

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN**

Alan Perko

**ULOGA OPERACIJSKOG MENADŽMENTA
U UPRAVLJANJU ZALIHAMA U
E-TRGOVINI**

DIPLOMSKI RAD

Varaždin, 2018.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN

Alan Perko

Matični broj: 44762/16-R

Studij: Ekonomika poduzetništva

ULOGA OPERACIJSKOG MENADŽMENTA
U UPRAVLJANJU ZALIHAMA U
E-TRGOVINI

DIPLOMSKI RAD

Mentor:

Doc.dr.sc. Nikolina Žajdela Hrustek

Varaždin, 2018.

Alan Perko

Izjava o izvornosti

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

Autor potvrdio prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi

Sažetak

Diplomski rad „Uloga operacijskog menadžmenta u upravljanju zalihama u e-trgovini“ u početku se osvrće na operacijski menadžment i njegova pojmovna tumačenja. U radu je prikazan i povijesni razvoj e-trgovine te također i na njezina pojmovna tumačenja. Osim toga, pojašnjena su područja e-trgovine te istaknute njezine najveće prednosti i nedostaci. Cjelokupno četvrto poglavlje se odnosi na zalihe te su u njemu navedene vrste zaliha te najznačajnije metode i tehnike njihovog obračuna. Također je navedeno i nešto o sustavu proizvodnje „Upravo na vrijeme“ (JIT). Peto poglavlje se odnosi na međusobnu povezanost e-trgovine i upravljanja zalihama te su u njemu naglašene najznačajnije strategije i pristupi kod njihove cjelokupne integracije. Osim svega navedenog, u radu je, na poduzeću GRAMA iz Čakovca, prikazan realan primjer njihove poslovne prakse vezano uz provođenje e-trgovine i upravljanja zalihama.

Ključne riječi: operacijski menadžment, e-trgovina, prednosti i nedostaci e-trgovine, područja e-trgovine, upravljanje zalihama, vrste zaliha, tehnike i metode obračuna zaliha, „Upravo na vrijeme“ („Just in time“), GRAMA.

SADRŽAJ:

1. UVOD	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja	1
1.3. Sadržaj i struktura rada	2
2. OPERACIJSKI MENADŽMENT.....	3
2.1. Pojmovno tumačenje operacijskog menadžmenta.....	3
3. E-TRGOVINA	6
3.1. Povijesni razvoj e-trgovine.....	6
3.2. Pojmovno tumačenje e-trgovine.....	7
3.3. Prednosti i nedostaci e-trgovine	9
3.3.1. Prednosti e-trgovine za kupce	10
3.3.2. Prednosti e-trgovine za prodavače.....	11
3.4. Područja e-trgovine	12
3.4.1. E-trgovina namijenjena poslovanju između poslovnih potrošača (B2B) ...	13
3.4.2. E-trgovina namijenjena poslovanju s krajnjim potrošačima (B2C)	13
3.4.3. Udio prometa ostvarenog putem e-trgovine u ukupnom prometu za mala, srednja i velika poduzeća na području Europske unije	14
3.4.4. Udio pojedinaca koji koriste e-trgovinu za naručivanje robe ili usluga.....	15
3.4.5. Postotak prihoda ostvarenih putem e-trgovine za poslovne subjekte u Europskoj uniji i Hrvatskoj	16
4. UPRAVLJANJE ZALIHAMA	18
4.1. Vrste zaliha.....	19
4.1.1. Maksimalne zalihe.....	20
4.1.2. Minimalne zalihe	20
4.1.3. Optimalne zalihe.....	21

4.1.4. Prosječne zalihe	21
4.1.5. Špekulativne zalihe.....	21
4.1.6. Sezonske zalihe	21
4.2. Tehnike i metode obračuna zaliha	22
4.2.1. FIFO metoda (engl. First in-first out).....	22
4.2.2. Metoda prosječne ponderirane cijene	22
4.2.3. Metoda standardnog troška.....	23
4.2.4. LIFO metoda (engl. last in- first out)	23
4.2.5. Metoda trgovine na malo.....	23
4.3. Just in time (JIT) - “upravo na vrijeme”	24
4.3.1. Sustav sinkronizirane proizvodnje	26
4.3.2. Kanban-sustav	27
4.3.3. Mjera zaposleničko-zališne dodane vrijednosti.....	28
5. POVEZANOST E-TRGOVINE I UPRAVLJANJA ZALIHAMA	32
5.1. Važnost upravljanja zalihama kod e-trgovine	32
5.2. Integracija e-trgovine i sustava robnih zaliha.....	34
5.3. Kontrolno sustavni pristup upravljanja zalihama u e-trgovini	37
5.4. Inventarske strategije kod provođenja e-trgovanja.....	38
5.5. Maksimaliziranje aktivnosti kod biranja narudžbi robnih zaliha	38
6. PRIMJER KORIŠTENJA E-TRGOVINE I NJEGOVA POVEZANOST SA PROCESOM UPRAVLJANJA ZALIHA NA PODUZEĆU GRAMA.....	41
6.1. Karakteristike e-trgovine	42
6.2. Karakteristike skladišnog prostora	43
6.3. Vrijednost prihoda ostvarenih putem e-trgovine.....	45
6.4. Udio prihoda ostvarenih putem web trgovine u ukupnim prihodima.....	46
6.5. Posjećenost e-trgovine GRAMA.....	47
6.5.1. Posjećenost korisnika na web stranici „grama-trgovina.com“	48

6.5.2. Posjećenost korisnika na web stranici „grama.djecjaigralista.com“	50
6.6. Struktura kupaca prema spolu na web prodajnom mjestu GRAMA.....	51
7. ZAKLJUČAK.....	53
LITERATURA	55
POPIS SLIKA	57
POPIS TABELA	57

1. UVOD

1.1. Predmet i cilj rada

Svjedoci smo kako danas sve više potrošača koristi e-trgovinu kako bi na što jednostavniji i praktičniji način obavili kupnju. Glavna prednost e-trgovine je to da potrošači ne moraju fizički biti pristuni u prodavaonici već kupnju mogu obavljati iz udobnosti vlastitog doma. Da bi e-trgovina bila dobro usklađena sa maloprodajom svaka tvrtka treba razviti načine odnosno programe putem kojih će proces e-trgovine biti pojednostavljen i olakšan. Također da bi e-trgovina funkcionirala besprijekorno ona mora biti optimalno usklađena sa procesom upravljanja zalihama koje se nalaze u poduzeću na skladištu.

Ovaj diplomski rad temelji se na razradi teme “Uloga operacijskog menadžmenta u upravljanju zalihama u e-trgovini”. Cilj rada jest pobliže predstaviti pojam operacijskog menadžmenta i upravljanja zalihama te njihove glavne karakteristike, prikazati kakav je bio povijesni razvoj e-trgovine te objasniti njezino pojmovno značenje. U konačnici u okviru rada između ostalog želi se prikazati i pojasniti povezanost same e-trgovine i procesa upravljanja zaliha odnosno kako e-trgovina utječe na same potrošače te na koji način poduzeća upravljaju zalihama kod vođenja e-trgovine.

1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

Za izradu ovog diplomskog rada korištena je relevantna znanstvena i stručna literatura kako domaćih tako i inozemnih autora kako bi dobili što bolji uvid u ovu temu. Osim stručne i znanstvene literature, u ovom slučaju knjiga, također su korišteni i internetski izvori. Oni su korišteni u svrhu da bi se što bolje upoznali sa samim značenjem operacijskog menadžmenta, e-trgovine, upravljanja zalihama te njihove međusobne povezanosti kod odvijanja elektroničke trgovine.

1.3. Sadržaj i struktura rada

Diplomski rad „Uloga operacijskog menadžmenta u upravljanju zalihama u e-trgovini“ sastoji se od sedam poglavlja. Kroz poglavlja teoretski je obuhvaćena i razrađena tema ovog rada te je na kraju prikazana i praktičan primjer. Rad na samom kraju sadržava dodatke u obliku grafičkih i tabličnih prikaza rezultata istraživanja te popis znanstvene i stručne literature koja je korištena za njegovu izradu. Prvo poglavlje uvodi nas u samu temu koja se proteže čitavim radom. Nakon toga, u drugom poglavlju se objašnjava pojam operacijskog menadžmenta od većeg broja stranih i domaćih autora. Cjelokupno treće poglavlje se odnosi na elektroničku trgovinu te na njezina najznačajnija područja. U četvrtom poglavlju se govori o upravljanju zalihama odnosno u njemu su navedene najznačajnije metode i tehnike obračuna zaliha, vrste zaliha s posebnim naglaskom na „just in time“ sustav proizvodnje. U petom poglavlju se ističe važnost povezanosti elektroničke trgovine i upravljanja zalihama te način njihove integracije. Šesto poglavlje prikazuje stvaran primjer uvođenja i način poslovanja implementacijom e-trgovine poduzeća GRAMA iz Čakovca.

Na samom kraju, odnosno u sedmom poglavlju, rezimira se sve ranije navedeno u radu te su navedeni najvažniji zaključci.

2. OPERACIJSKI MENADŽMENT

Da bi se što jasnije i preciznije prikazalo što pojam operacijskog menadžmenta podrazumijeva, u nastavku će biti navedena različita tumačenja operacijskog menadžmenta od strane većeg broja autora.

2.1. Pojmovno tumačenje operacijskog menadžmenta

Operacijski menadžment je *“teorijska disciplina koja se bavi odlukama o proizvodnji”*. Te odluke se prvenstveno odnose na infrastrukturne, strukturne i odluke koje su vezane uz ljudske potencijale te njihovu organizaciju. Pod pojmom infrastrukturne odluke prvenstveno se misli na odluke koje su vezane uz upravljanje zalihama, planiranje proizvodnje i raspoređivanje poslova te su one operativnog tipa. Strukturne odluke odnose se na strategijsko odlučivanje te se tu podrazumijevaju tipovi proizvodnje, vrste proizvoda, kapaciteti proizvodnje, veličine objekta i slično. Odluke vezane uz ljudske potencijale odnose se na određivanje optimalnog broja radnika te njihov raspored kako bi se dobilo što manje praznog hoda u poduzeću (Mikić i sur., 2011.).

Operacijski menadžment podrazumijeva donošenje odluka u proizvodnom transformacijskom sustavu odnosno u funkciji proizvodnje. Proces donošenja odluka moguć je na svim razinama odlučivanja te su jednako prihvaćane odluke koje su strateškog i taktičkog karaktera. Pod strateškim odlukama podrazumijevaju se one odluke koje se odnose na *“odlučivanje o oblikovanju proizvodnog transformacijskog sustava”* dok se pod taktičkim odlukama misli na odluke koje utječu na kontrolu sustava i njegovo operativno upravljanje. Pod oblikovanjem proizvodnog transformacijskog sustava misli se na odlučivanje o oblikovanju i razvoju proizvoda, izboru tehnologije i njezinih proizvodnih procesa te ljudskim resursima koji su neophodni za obavljanje radnih zadataka. Kontrola sustava i njegovo operativno upravljanje prvenstveno se odnose na terminiranje, agregatno planiranje, upravljanje zalihama i materijala te održavanju sredstava za rad (Bahtijarević-Šiber, Sikavica,

2001.).

Operacijski menadžment je pojam koji podrazumijeva planiranje, organizaciju i nadzor u kontekstu proizvodnje ili pružanja usluga. On je kao takav usmjeren na isporuku proizvoda, robe ili usluga osiguravajući da organizacija uspješno pretvara inpute u outpute. Pod pojmom inputi podrazumijevaju se sve od materijala, sirovine, opreme do ljudskih resursa koji su neophodni za njihovo pretvaranje u outpute odnosno u gotove proizvode (Dhoul, 2014.).

Kod promatranja operacijskog menadžmenta susrećemo se sa dva ključna pojma, a to su (Dhoul, 2014.):

- **logistika,**
- **upravljanje lancem opskrbe.**

Pod logistikom se prvenstveno misli na pažljivo i učinkovito upotrebu odnosno korištenje resursa kako bi poslovanje bilo što uspješnije. Dok se kod upravljanja lancem opskrbe ističe važnost praćenja globalnih trendova zbog što boljeg zadovoljavanja zahtjeva od strane klijenata jer oni na taj način stječu neku dodanu vrijednost (Dhoul, 2014.).

Operacijski menadžment također podrazumijeva upravljanje poslovnom praksom na način da se stvori najviša razina učinkovitosti unutar organizacije. Njegova glavna zadaća je pretvaranje materijala, sirovina i rada u robu ili usluge da bi se dobit cjelokupne organizacije što više povećala. Operacijski menadžment nastoji uravnotežiti troškove s prihodima kako bi se postigla što veća operativna dobit (Dhoul, 2014.).

Pojam operacijskog menadžmenta osim u proizvodnji koristi se još i na nekim drugim područjima kao što su i usluge. Pa tako operacijski menadžment u uslugama podrazumijeva pojam koji označava aktivnosti, odgovornosti i odluke koje donose operacijski menadžeri u uslužnim organizacijama. Glavna zadaća uslužnih operacijskih menadžera je pružanje usluga te povećavanje vrijednosti za svoje klijente. Oni su također odgovorni za prihode i rashode koje poduzeće ostvari te za nadgledavanje cjelokupnog poslovanja poduzeća. Operacijski menadžer predstavlja centralnu funkciju poduzeća koja je odgovorna za postizanje

postavljenih ciljeva te za njihovu provedbu. Neke od najznačajnijih zadataka koje ovi menadžeri moraju izvršavati su sljedeće (Prester, 2014.):

- **organizacija resursa vezanih uz pružanje usluga,**
- **proces pružanja usluge,**
- **dizajn usluge,**
- **konačan rezultat usluge,**
- **pružanje vrijednosti klijentu (profit).**

Da bi poslovanje poduzeća bilo besprijekorno i uspješno sve gore navedene zadatke koje se provode od strane menadžera moraju biti dobro povezane i usklađene jer će na taj način i klijenti dobiti dodanu vrijednost, a samim time oni će biti zadovoljniji proizvodom odnosno uslugom koja im se pruža.

3. E-TRGOVINA

Elektronička trgovina, uobičajeno znana kao e-trgovina, je trgovanje ili posredovanje u trgovini, proizvoda i usluga koristeći kompjuterske mreže poput Interneta.

3.1. Povijesni razvoj e-trgovine

Početak elektroničkog poslovanja pronalazimo u standardima razmjene podataka između proizvođača i dobavljača. Prvi standard upotrebljavao se od 1948.-1949. godine i to kod opskrbe robom na ulicama Berlina. Do njegove upotrebe dolazi zbog “blokade” tj. onemogućen je protok papirnatih dokumenata koji su bili prijeko potrebni kako bi se zadovoljile potrebe grada za raznovrsnom robom. Američka vojska koja se u tom trenutku nalazila na prostoru grada našla je, u to vrijeme, inovativno rješenje. To je rješenje podrazumijevalo da se cjelokupan proces naručivanja izvršavao putem telefona i telefaksa (Ružić 2003.).

Drugi datum koji je također bio jedna od preteča uspostave e-trgovine bio je 2.9.1969. godine kada je na sveučilištu UCLA u rad pušten prvi mrežni usmjerenik odnosno ruter. Jedni taj datum smatraju trenutkom u kojem je nastala prva inačica današnjeg Interneta. Drugi pak navode da je 20.10.1969. godine, dan kada se “rodio” Internet. Tog datuma se dogodilo prvo povezivanje između dvaju računala, onih između Sveučilišta UCLA i Sveučilišta Stanford. Cjelokupno funkcioniranje e-trgovine zasigurno bilo bi onemogućeno i usporeno da nije došlo do pokretanja i razvoja Interneta (Panian 2000.).

Vrlo važna godina za nastanak e-trgovine bila je i 1975. godina. Te godine razvijen je EDI (Electronic Data Interchange), odnosno elektronička razmjena podataka. EDI je podrazumijevao *“elektroničku razmjenu podataka za ubrzano odvijanje svih segmenata prijevoznog procesa radikalnim promjenama u obradi i dostavi prijevozne dokumentacije primjenom elektroničke razmjene podataka”* (Ružić 2003., str. 7).

Cjelokupno funkcioniranje i početak e-trgovine postaje mogući tek 1991. godine kada dolazi do otvaranja Interneta za komercijalnu upotrebu. Od tog datuma, na tisuće tvrtki diljem

svijeta počinje otvarati vlastite web stranice. Prvi predmet koji je prodan putem e-trgovine bio je CD i to krajem 1994. godine. Kako bi cjelokupna e-trgovina mogla uspješno funkcionirati trebalo je uspostaviti sigurnosne protokole HTTP i SSL koji su omogućavali brz pristup i trajnu vezu s Internetom. Početkom 2000. godine velik broj tvrtki sa prostora SAD-a i Zapadne Europe počinju predstavljati svoje usluge na World Wide Webu. U tom trenutku se promijenilo značenje riječi e-trgovina. Ljudi su počeli definirati pojam e-trgovine kao proces kupnje raspoloživih dobara i usluga putem Interneta uz sigurnu vezu i elektroničku uslugu platnog prometa. Do konca 2001. najveći dio e-trgovine išao je na elektroničku trgovinu namijenjenu poslovanju između poslovnih potrošača (B2B) te je iznosio oko 700 milijardi američkih dolara. Prodaja putem e-trgovine i dalje je nastavila je rasti te se njezin udio u ukupnoj prodaji iz godine u godinu značajno povećava. Za najveću ekspanziju e-trgovine svakako su najzaslužniji e-Bay i Amazon.com na zapadu te kineska tvrtka “Alibaba” na istoku (Tian, 2006.).

3.2. Pojmovno tumačenje e-trgovine

Elektronička trgovina je *“trgovina koja se obavlja pomoću računalne i telekomunikacijske tehnologije”*. Ključna stavka za neophodno provođenje e-trgovine su mrežni servisi jer oni imaju ulogu virtualnih prodavaonica tj. interaktivnih kataloga. Oni su zaduženi za provođenje svih aktivnosti koje su vezane uz kupnju. Naplata kod ovog oblika trgovine provodi se većinom elektronski odnosno bankovnom ili kreditnom karticom, ali je moguća i naplata uz pouzete odnosno da se plaćanje vrši kod preuzimanja robe. Roba se u većem djelu isporučuje u fizičkom obliku, ali ako njezine karakteristike to dopuštaju ona se može isporučiti i digitalizirano, tj. u digitalnom obliku (Mikić i sur, 2011.).

Također pojam elektronička trgovina podrazumijeva kupnju i prodaju proizvoda i usluga preko Interneta. Internet je zbog svoje stalne dostupnosti na globalnoj razini postao glavni medij za provođenje trgovine te on ostvaruje dnevni promet koji je veći od stotinu milijuna američkih dolara (Bahtijarević-Šiber, Sikavica, 2001.).

Kao i kod mnogih drugih novijih pojmova iz područja informacijskih znanosti, ni definiranje elektroničke trgovine nije jednoznačno. Različiti izvori daju različite definicije elektroničke trgovine koje se ponekad uvelike razlikuju.

Jednu od najboljih definicija koje opisuju elektroničku trgovinu ponudio je Željko Panian, koji elektroničku trgovinu definira kao *"proces kupnje, prodaje ili razmjene proizvoda, usluga ili informacija putem javno dostupne računalne mreže, interneta, a nudi veliko smanjenje troškova i vremena transakcija"* (Panian, 2000., str.70.).

Prema ekonomskom leksikonu elektronička trgovina (engl. Electronic commerce, skr. e-commerce), e-trgovina, trgovina koje se obavlja pomoću telekomunikacijske i računalne tehnologije. Ključna je uloga mrežnih servisa, jer se mrežno mjesto ponaša kao virtualna prodavaonica, odnosno kao interaktivni katalog. Na njemu se mogu obaviti sve potrebne aktivnosti povezane sa kupovinom. Plaćanje robe može se obaviti bankovnom ili kreditnom karticom, nalogom banke (elektroničko bankarstvo, elektroničko plaćanje) ili pouzećem. Isporuka robe ovisi o njezinoj prirodi, jer ako se ona može digitalizirati (računalni program, glazba, videozapis, film) tada se i distribucija može obaviti putem interneta (Mikić i sur,2011.).

Iz pojma elektronička trgovina razvio se i pojam elektroničko poslovanje. Elektroničko poslovanje je najsuvremeniji oblik poslovanja organizacije kod kojeg su svi gospodarski subjekti orijentirani prema dobivanju što boljih tržišnih pozicija te stalnom ulaganju u razvojne poslovne aktivnosti. Elektroničko poslovanje ostvaruje se kvantitativno i kvalitativno pomoću informatičke opreme preko mrežne računalne tehnologije (Panian, 2000.).

Također uz pojam e-trgovina veže se i pojam elektronički trgovac. E-trgovac je trgovac koji je primarno orijentiran na potrošače. On potrošačima nudi ono što je neko drugi već ranije proizveo. Elektronički trgovci potiču prodaju robe i usluga koja dolazi iz većeg broja izvora od kojih su neki i konkurentski pa upravo zbog toga oni imaju drugačije odnose s dobavljačima od onih trgovaca koji prodaju vlastitu robu. E-trgovci veliku značajnost posvećuju svojim web stranicama te njihovom izgledu zbog toga jer se oni preko njih povezuju sa svojim dobavljačima i potencijalnim kupcima. Elektronički trgovac je također

posrednik između izvornog proizvođača i krajnjeg kupca pa se njegovo tržišno mjesto formira u sredini lanca vrijednosti između njih dvoje (Babić, Krajnović, Radman Peša, 2011.).

Aktivnosti elektroničkog trgovanja slične su aktivnostima što se obavljaju pri on-line prodaji vlastitih dobara i usluga. Web stranice prodavača vlastitih dobara ili usluga po svojim su elementima, funkcionalnosti i dizajnu slične, ali funkcije on-line trgovca, pa onda i trgovačkog web-mjesta daleko su brojnije. Prodavač vlastitih dobara ili usluga koncentrira se na proizvodnju dobara ili pružanje usluge, dok mu je web mjesto samo put do potrošača.

Proučavanjem mnogih navedenih definicija i samih objašnjenja pojma e-trgovina zaključuje se da je sama e-trgovina vrlo širok pojam koji ima mnogo značenja koja iako su drugačije navedena u konačnici se usmjeravaju na isti zaključak. Sumiranjem svih definicija može se zaključiti da se pojam e-trgovine odnosi na vrstu trgovine koja je usmjerena ka razmjeni roba koja se odvija preko Interneta i koja je regulirana brojnim zakonskim normama.

3.3. Prednosti i nedostaci e-trgovine

Prednosti elektroničke trgovine uveliko prednjače naspram njezinim nedostacima. Glavna prednost e-trgovine je to što kupac može obaviti kupnju doslovno iz svog doma, točnije on ne mora biti fizički prisutan u prodajnim centrima da bi nešto kupio.

Nedostaci koji se javljaju kod elektroničke trgovine brzo su rješivi zbog toga jer su mnogobrojne institucije dale velik prioritet u njihovu otklanjanju. Do nedostataka prvenstveno dolazi zbog lošeg djelovanja trgovaca tj. zbog njihovog pogrešnog vođenja poslova. Također do njih dolazi i zbog loše interpretiranih marketinških poruka, točnije proizvod na reklami se značajnije razlikuje od proizvoda u fizičkom obliku. Da bi se to što više sprječilo te da bi potrošači bili što bolje zaštićeni mnogobrojne države su donijele zakone i zakonske regulative koje imaju regulatornu ulogu.

Prednosti elektroničke trgovine mogu se podijeliti u 2 skupine (Babić, Krajnović, Radman Peša, 2011.):

- **Prednosti elektroničke trgovine za kupce,**
- **Prednosti elektroničke trgovine za prodavače.**

U nastavku rada detaljnije će se objasniti prednosti koje kupci i prodavači imaju od elektroničke trgovina.

3.3.1. Prednosti e-trgovine za kupce

Glavna prednost e-trgovine za kupce je to što oni fizički ne moraju biti prisutni kod obavljanja svoje kupovine, ali osim te prednosti e-trgovina sadrži još mnogobrojne prednosti. Također kupci se ne moraju opterećivati sa pronalaženjem parkirnih mjesta te sa brojnim prometnim gužavama. Također kupci ne moraju tražiti proizvode po policama nego ih jednostavno naruče te im oni u kratkom roku stižu na kućne adrese. Cjelokupni proces kupnje je pojednostavljen te više privatn. Drugi kupci ne vide što je netko kupio te oni ne moraju fizički kontaktirati sa prodajnim osobljem. Još jedna od mnogobrojnih prednosti je i to što na e-prodajnom mjestu gotovo uvijek postoji detaljan opis proizvoda kod kojeg slova nisu sitna kao kod deklaracija proizvoda koji se nalaze na policama. Isto tako doslovno u sekundi je moguće pronaći željen proizvod sličih karakteristika te usporediti njegovu cijenu (Babić, Krajnović, Radman Peša, 2011.).

Prednosti e-trgovine prepoznate su i od strane Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske koja uz pomoć e-sustava odnosno e-trgovine obavlja cjelokupnu komunikaciju i razmjenu informacija između liječnika i ljekarni pa se tako tu javljaju 3 usluge, a to su (Babić, Krajnović, Radman Peša, 2011.) :

- **E-uputnice,**
- **E-recepti,**
- **E-naručivanje.**

Pod pojmom e-uputnice podrazumijevaju se uputnice koje doktori šalju pacijentima elektroničkim putem odnosno preko e-maila te ih pacijenti više ne moraju nositi u fizičkom obliku. Dok se pod pojmom e-recepti podrazumijevaju recepti koje liječnici elektroničkim putem šalju ljekarnama na temelju kojih onda one pacijentima isporučuju razne oblike lijekova. Sve se to uz pomoć Interneta odvija puno efikasnije i brže nego što je to ranije bio slučaj. E-naručivanje odnosi se na naručivanje pacijenata putem e-maila. Pacijenti preko e-maila šalju zahtjev da ih se naruči za određeni pregled te oni nakon toga dobivaju potvrdni odgovor uz naveden datum kada se moraju pojaviti u bolnici odnosno kada će se taj pregled za koji su se naručili izvršiti.

3.3.2. Prednosti e-trgovine za prodavače

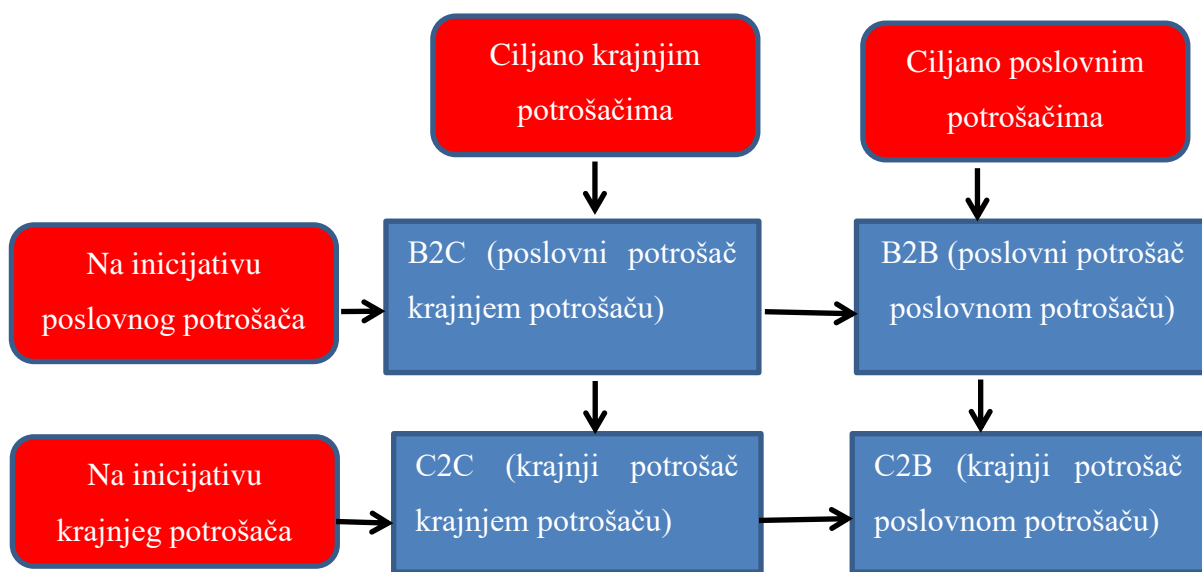
E-trgovina osim što ima mnogobrojne prednosti za kupce ona također ima i velike prednosti za same prodavače. Jedna od najznačajnijih njezinih prednosti je to što su prodavači u stalnoj interakciji sa svojim kupcima putem interneta te oni na taj način mogu povećati vrijednost proizvoda te podići ukupno zadovoljstvo kod samih kupaca. S obzirom da su prodavači u izravnom kontaktu sa svojim kupcima i sami troškovi marketinga koji se provodi u e-obliku su dosta manji. E-marketing daje puno veću fleksibilnost što omogućava prodavaču da konstantno prilagođava svoju ponudu te da se prilagodi željama i potrebama svakog kupca. Također dolazi do poboljšanja distribucijskih kanala te cjelokupne logistike i to najviše kod obrade narudžbi, upravljanja zalihama te procesa isporuke robe. E-trgovina je vrlo važna za mala poduzeća jer ona na temelju nje lakše konkuriraju “velikim igračima”. Također poduzeća uz pomoć e-trgovine i digitalizacije upravljanja zalihama smanjuju zalihe te na taj način smanjuju i troškove skladištenja što u konačnici dovodi do veće zarade. Osim svega navedenog, također jedna od mnogobrojnih prednosti je i to što poduzeća uz pomoć e-trgovine lakše šire svoja poslovanja na domaća i međunarodna tržišta uz manje troškove ulaganja (Babić, Krajnović, Radman Peša, 2011.).

3.4. Područja e-trgovine

Elektroničku trgovinu općenito možemo podijeliti na dva osnovna područja: trgovinu između poslovnih subjekata → B2B (Business to Business) trgovinu ili trgovinu usmjerenu prema tržištu krajnjih potrošača svakodnevne (neposlovne) potrošnje → B2C (Business to Customer). (Ružić,2003.).

Pored B2B i B2C oblika elektroničke trgovine koje predstavljaju transakcijske vrijednosti između dviju strana, potrebno je uvažiti i brojne druge odnose među različitim subjektima koje možemo vidjeti na Slici 1 (Ružić,2003.).

Slika 1: Područja e-trgovine



Izvor: Vlastita izrada prema Ružić,2003.

3.4.1. E-trgovina namijenjena poslovanju između poslovnih potrošača (B2B)

Elektronička trgovina namijenjena poslovanju između poslovnih potrošača tipično predstavlja poseban oblik automatiziranja procesa između trgovačkih partnera, a izvodi se u puno većem obujmu od elektroničke trgovine namijenjene poslovanju s krajnjim potrošačima (B2C). B2B je skraćenica koja označava vrstu poslovanja koja je okrenuta na razmjenu roba, servisa i usluga između tvrtki, koje su često (ali ne i uvijek) također B2B tvrtke. Elektronička trgovina namijenjena poslovanju između poslovnih subjekata, kao oblik poslovanja, nastala je iz nekadašnje elektroničke trgovine na veliko koja je prevladavala do sredine devedesetih godina, a sastojala se od golemih novčanih sredstava koja su putem zatvorenih računalnih sustava prebacivani između banaka, uključujući i međunarodnu trgovinu novcem (Electronic Fund Transfer System). (Ružić,2003.).

Elektronička trgovina namijenjena poslovanju između poslovnih subjekata ili B2B elektroničku trgovinu definiramo kao računalnu trgovinu u kojoj poslovni potrošač cilja poslovnog potrošača. B2B elektronička trgovina označava vrstu poslovanja koja je okrenuta razmjeni roba, servisa i usluga između tvrtki. U današnje vrijeme elektroničku trgovinu na veliko predstavljaju poslovne transakcije između gospodarskih subjekata. Tijekom vremena pojavio se veliki broj menadžera koji koriste Internet s ciljem da poslovni život učine bržim i jednostavnijim. Stoga oni putem interneta obavljaju najosnovnije kupnje za svoje poduzeće, primjerice od kupnje kemijskih olovaka do kemijskih postrojenja.

B2B elektronička trgovina predstavlja trgovinu između poslovnih subjekata koja doživljavaju svoju revoluciju na internetu. Gospodarski subjekti brzo su uvidjeli ogromne uštede u troškovima koje mogu ostvariti kroz automatizaciju nabave i prodaje (Panian, 2000.).

3.4.2. E-trgovina namijenjena poslovanju s krajnjim potrošačima (B2C)

Elektroničku trgovinu na malo ili B2C elektroničku trgovinu predstavljamo kao računalnu trgovinu u kojoj poslovni potrošač cilja krajnjeg potrošača, pri čemu veliki broj

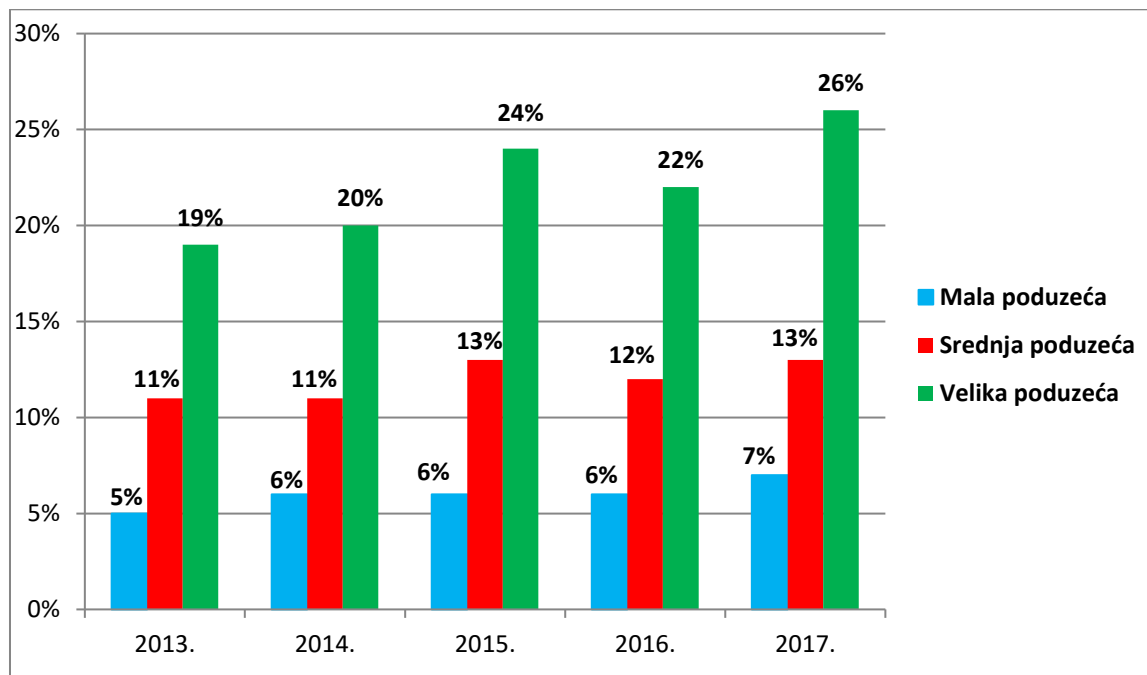
sitnih potrošača otkriva jedan potpuno novi svijet elektroničkih kupnji i plaćanja, a prodavačivlasnici posluživanja na mreži, otkrivaju beskrajno i nezasitno tržište jer im Internet omogućuje pristup širokom rasponu demografskih segmenata (Panian, 2000.).

Elektroničku B2C trgovinu predstavlja prodaja putem elektroničkog kataloga i kao takva predstavlja specifičnu prodaju na malo te pripada skupini prodaje putem pošte. Elektronički katalog postaje jedan od najpopularnijih oblika oglašavanja i prodaje na mreži. na taj način posluje veliki broj novonastalih manjih tvrtki, koje tako smanjuju troškove jer ne moraju tiskati i distribuirati klasične kataloge. Kupac o proizvodu saznaje posredno, preko slike, opisa, crteža i sl. B2C elektronička trgovina predstavlja aktivne oblike prodaje na udaljenim tržištima. Brzo se razvijala, sukladno tehničkom napretku u komunikaciji (Panian, 2000.).

3.4.3. Udio prometa ostvarenog putem e-trgovine u ukupnom prometu za mala, srednja i velika poduzeća na području Europske unije

Postotni udio prometa poslovnih subjekata u e-trgovini odnosi se na promet koji su poduzeća ostvarila prodajom putem e-trgovine u odnosu na njihov ukupno ostvareni promet. U nastavku rada prikazana je komparacija na razini cjelokupne Europske unije odnosno na razini svih njezinih zemalja članica i to posebno za mala, srednja i velika poduzeća. Pod pojmom mala poduzeća misli se na ona čiji broj zaposlenih varira između 10 i 49, dok se kod srednjih poduzeća podrazumijevaju ona koja imaju između 50 i 249 zaposlenih. Velika poduzeća su ona poduzeća čiji je broj zaposlenih viši od 250.

Grafikon 1: Udio prometa poslovnih subjekata ostvarenog putem e-trgovine u ukupnom prometu za mala, srednja i velika poduzeća



Izvor: Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>)

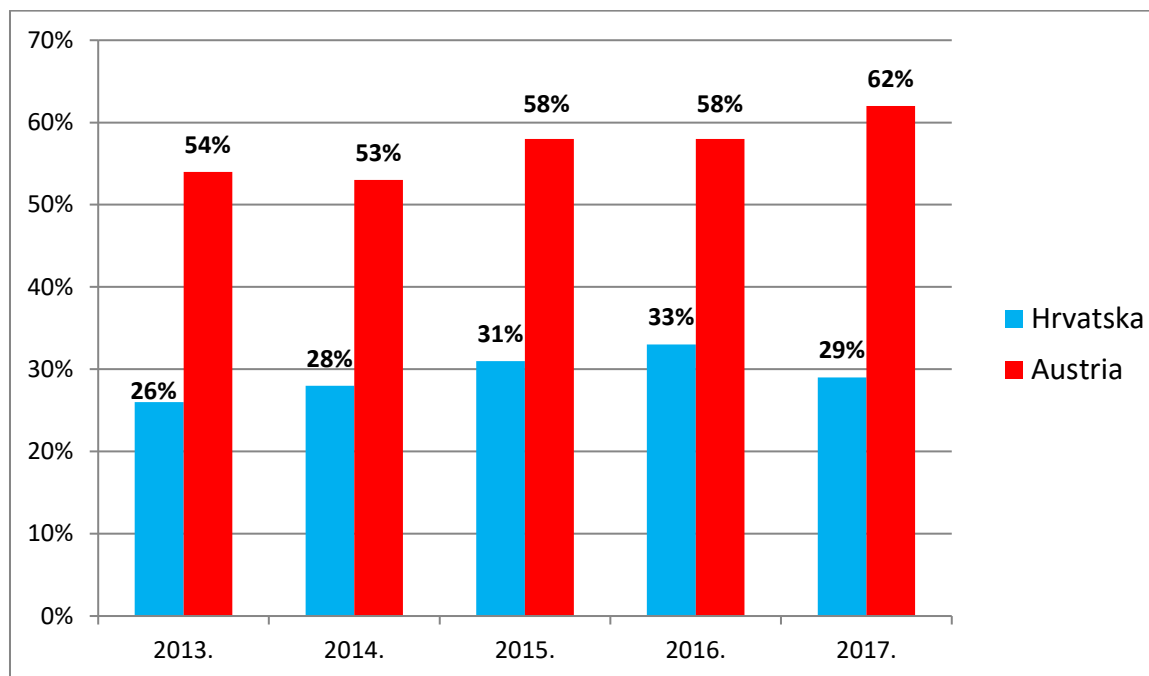
Kao što se može vidjeti na grafikonu 1 najveći udio prometa ostvarenog putem e-trgovine na razini cijele Europske unije imaju velika poduzeća dok najmanji udio imaju mala poduzeća. Kao što se može vidjeti u grafikonu udio prometa ostvarenog putem e-trgovine je s početka 2013. do 2017. porastao za sve oblike poduzeća. Jedini blaži pad doživjela su velika poduzeća u 2016.-toj godini i on je iznosio 2% (s 24% na 22%) dok se u idućoj godini (2017.) vidi najveći porast kod velikih poduzeća te on iznosi 4%.

3.4.4. Udio pojedinaca koji koriste e-trgovinu za naručivanje robe ili usluga

Pod udjelom pojedinaca koji koriste e-trgovinu za naručivanje robe ili usluga podrazumijevaju se svi pojedinci u dobi između 16 i 74 godine koji se znaju koristiti

Internetom. Na Grafikonu 2 prikazana je usporeba korištenja e-trgovine na razini Hrvatske i Austrije

Grafikon 2: Udio pojedinaca koji koriste e-trgovinu za naručivanje robe ili usluga



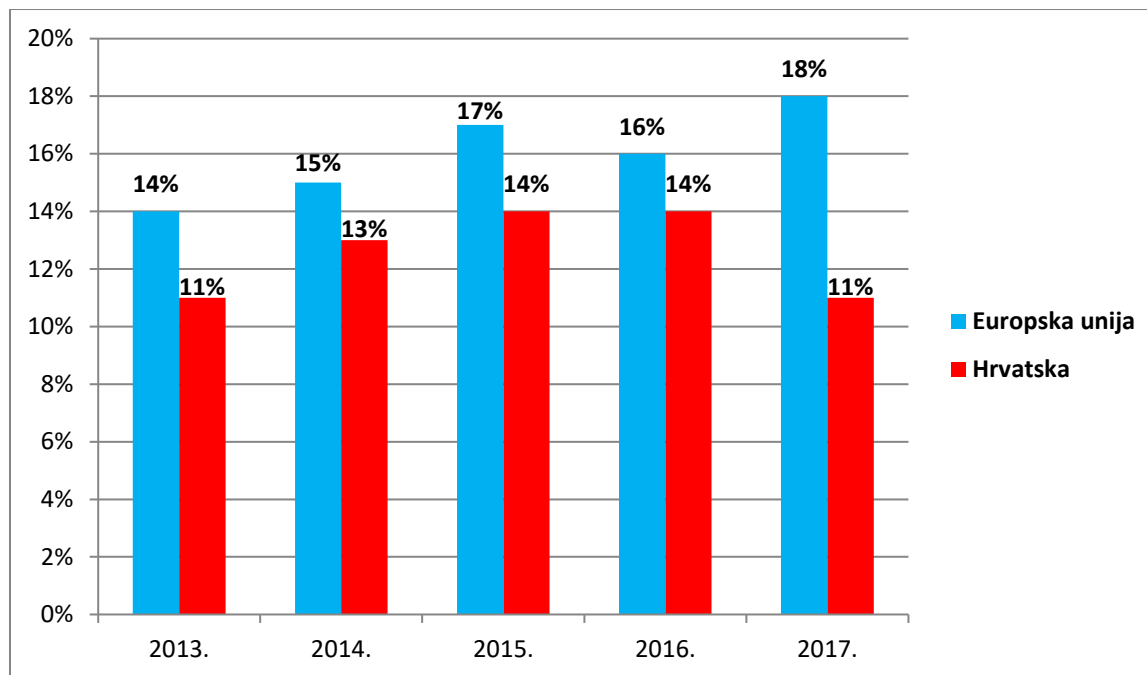
Izvor: Eurostat (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>)

Kao što se može vidjeti u Grafikonu 2 puno veći udio pojedinaca koji koriste e-trgovinu za naručivanje robe ili usluga ima Austrija. Također se kod Austrije vidi da se taj udio s vremenom i dalje povećava pa je tako korištenje e-trgovine doseglo svoj vrhunac u posljednjoj promatranoj godini tj. u 2017.-toj. Dok je u slučaju Hrvatske situacija ipak nešto drugačija. Hrvatska je također imala porast korištenja e-trgovine i to u razdoblju od 2013. – 2016. godine, ali u zadnjoj promatranoj godini Hrvatska bilježi značajan pad u iznosu od 4% (s 33% na 29%). Kao rezultat svega toga može se zaključiti da je Austrija ipak puno razvijenija država od Hrvatske kako gospodarski tako i u ICT sektoru.

3.4.5. Postotak prihoda ostvarenih putem e-trgovine za poslovne subjekte u Europskoj uniji i Hrvatskoj

Postotak prihoda ostvarenih korištenjem e-trgovine kod svih poslovnih subjekata prikazan je na primjeru Hrvatske i cjelokupne Europske unije. U podacima prikazanim na Grafikonu 3 podrazumijevaju se sva poduzeća koja imaju 10 ili više zaposlenih bez onih koja pripadaju financijskom sektoru.

Grafikon 3: Postotak prihoda ostvarenih putem e-trgovine kod poslovnih subjekata



Izvor: Eurostat

(http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ec_evaln2&lang=en)

Kao što se može vidjeti u Grafikonu 3 tvrtke s područja Europske unije ostvaruju puno veći postotak prihoda korištenjem e-trgovine nego što je to slučaj sa Republikom Hrvatskom. Na razini cjelokupne Europske unije postotak prihoda ostvaren preko e-trgovine je u blagom porastu. U Hrvatskoj su oni također bili u porastu do 2016.-te godine, ali su u zadnjoj promatranoj godini oni doživjeli veći pad i to u iznosu od 3%. Na temelju toga se može vidjeti da Hrvatska dosta zaostaje za ostatkom Europske unije u gospodarskom sektoru.

4. UPRAVLJANJE ZALIHAMA

Da bi mogli objasniti proces upravljanja zalihama koji je kompleksan i složen u svakom poduzeću, prvo moramo objasniti što su zalihe. Pa se tako kod zaliha susrećemo sa brojnim tumačenjima samog pojma. Svaki od autora koristi različita tumačenja zaliha pa će u daljnjem radu biti navedena ona za koja se smatra da najbliže i najbolje opisuju sam pojam zaliha.

Sam pojam zaliha označava količinu robe koja podrazumijeva vlastite proizvode, poluproizvode, gotove proizvode te materijal koji se prikuplja i skladišti zbog trajnog opskrbljivanja prostorno i vremenski daljnje ili bliže osobne ili proizvodne potrošnje (Šamanović, 1999.).

Zalihe također označavaju usklađeni materijal koji se koristi s ciljem osiguranja normalne proizvodnje te pravovremenog zadovoljenja potreba kupaca, pa se prema tome zalihe mogu podjeliti prema fazi u kojoj se nalaze tijekom proizvodnog procesa na (Majstorović, 2001.):

- **Zalihe sirovina,**
- **Zalihe nedovršene proizvodnje,**
- **Zalihe gotovih proizvoda.**

Dok zalihe prema Ammeru označavaju vlastiti materijal koji se koristi u poslovanju te koji je namijenjen unutaršnjoj potrošnji ili prodaji te one uključuju sirovine, poluproizvode, gotove proizvode te materijal u radu (Ammer, 1984.).

Iz pojma zaliha razvio se pojam „upravljanja zalihama“ koji podrazumijeva postupak osiguranja normalnog odvijanja procesa proizvodnje odnosno podmirivanja potražnje na tržištu (Mikić i sur., 2011.).

Također upravljanje zalihama jedna je od najvažnijih zadaća svakog menadžmenta.

Jedan od glavnih ciljeva kod utvrđivanja zaliha je da one budu što manje, ali da i dalje budu dostatne za održavanje kontinuiteta u procesu proizvodnje. Premala količina zaliha kao posljedicu nosi probleme kod odvijanja procesa proizvodnje dok prevelika količina zaliha uvjetuje nepotrebno visoke troškove držanja zaliha koji su se mogli izbjeći. S porastom razvoja IT tehnologije te pojavom raznih modela planiranja i kontrole zaliha dolazi do značajnog napretka i u samom procesu upravljanja zalihama. Kao posljedica svega toga zalihe se u većini poduzeća značajno smanjuju te se veliki broj poduzeća okreće „just in time“ proizvodnji (Šamanović, 1999.).

Da bi proces upravljanja zalihama bio uspješan potrebno je u proizvodnji i distribuciji držati određenu količinu zaliha robe zbog osiguranja kontinuiteta proizvodnje odnosno prodaje. Zakašnjele isporuke robe ne ostavljaju dobar dojam na kupce, već potpuno suprotno one na njih djeluju frustrirajuće te uzorkuju njihov odlazak konkurenciji odnosno kod drugih proizvođača (Šamanović, 1999.).

4.1. Vrste zaliha

Zalihe koje se nalaze na skladištu možemo podijeliti prema različitim kriterijima, a neki od njih su (Šamanović, 1999.):

- **Prema vrsti robe koja se skladišti,**
- **Prema planiranoj i stvarnoj količini.**

Zalihe **prema vrsti robe koja se skladišti** možemo dalje klasificirati na (Šamanović, 1999.):

- **Zalihe sirovina i materijala,**
- **Zalihe dijelova i poluproizvoda,**

- **Zalihe gotovih proizvoda.**

Dok se prema **planiranoj i stvarnoj količini** zalihe mogu podijeliti na planirane zalihe odnosno one koje se unaprijed planiraju te na stvarne zalihe odnosno one koje su stvarno prisutne tj. koje se fizički nalaze na skladištu.

Također zalihe se mogu podijeliti i s obzirom na planirani normativ odnosno za kontinuirano odvijanje procesa proizvodnje i prodaje na (Šamanović, 1999.):

- **Maksimalne zalihe,**
- **Minimalne zalihe,**
- **Optimalne zalihe,**
- **Prosječne zalihe,**
- **Špekulativne zalihe,**
- **Sezonske zalihe.**

4.1.1. Maksimalne zalihe

To su zalihe koje predstavljaju gornju granicu količine robe koja se nalazi u skladištu te iznad koje se u određenom razdoblju ne smije nabavljati roba (Šamanović, 1999., str.101.).

$$Z_{\max} = \frac{\text{Vrijednost najveće planirane prodaje}}{\text{broj dana za koje se traži normativ maksimalne zalihe}} * \text{norma dani}$$

4.1.2. Minimalne zalihe

To su zalihe koje podrazumijevaju najmanju količinu robe koja je potrebna da se pravovremeno zadovolje potrebe poduzeća za neprekidnim procesom odvijanja proizvodnje. Kao posljedica manjka minimalnih zaliha može doći do ugrožavanja procesa proizvodnje te

do njenog potpunog zastoja (Šamanović, 1999., str. 100.).

$$Z_{min} = \text{dnevna (prosječna) potrošnja} * \text{vrijeme nabave} \text{ ili } \frac{\text{godišnja potrošnja} * \text{vrijeme nabave}}{\text{broj radnih dana u godini}}$$

4.1.3. Optimalne zalihe

To su zalihe čija je glavna zadaća da osiguraju redovnu opskrbu proizvodnje uz minimalizirane troškove naručivanja i skladištenja. One predstavljaju zalihe koje se nalaze između minimalne i maksimalne količine zaliha (Šamanović, 1999.).

4.1.4. Prosječne zalihe

To su zalihe koje pokazuju prosječno stanje zaliha robe tijekom određenog vremenskog razdoblja (najčešće godine) te se izračunavaju pomoću sljedeće formule (Šamanović, 1999., str. 104.):

$$Z_{\text{prosječne}} = \frac{\text{početno stanje} + \text{konačno stanje}}{2}$$

4.1.5. Špekulativne zalihe

One predstavljaju količinu robe koja se nalazi u skladištu zbog namjere da se prodaju kad se cijena drastično poveća zbog raznih fakotra (špekulantskih akcija). (Šamanović, 1999.).

4.1.6. Sezonske zalihe

Do njih dolazi na način da se sakupljaju tijekom cijele godine i to s namjerom da se zadovolji povećana potražanja za njima u određenom dijelu godine (npr. prodaja pirotehnike, kupaćih kostima, božićnih poklona i slično) (Šamanović, 1999.).

4.2. Tehnike i metode obračuna zaliha

Nakon što su se zalihe utrošile u procesu proizvodnje, troškove koji su sadržani u njima treba teretiti odnosno rasporediti na rashode razdoblja u kojem su utrošene. S obzirom da nije moguće uvijek tako teretiti troškove, razvijene su brojne metode pomoću kojih je moguće izračunati stvarne troškove koji su bili sadržani u troškovima prodanih zaliha, a neke od njih su (Habek, 2002.):

- **FIFO metoda,**
- **Metoda prosječne ponderirane cijene,**
- **Metoda standardnog troška,**
- **LIFO metoda,**
- **Metoda trgovine na malo.**

4.2.1. FIFO metoda (engl. First in-first out)

To je metoda za koju je karakteristično da se temelji na fizičkom toku ulaza zaliha odnosno nabave bez obzira na vrijednost zaliha te kod nje nije najvažnije hoće li zalihe stvarno biti utrošene po redoslijedu po kojem su zaprimljene. Rezultat dobiven primjenom FIFO metode izražen kroz visinu troškova ili rashoda ovisiti će o tome da li padaju ili rastu troškovi nabave zaliha na kraju razdoblja (Habek,2002.).

4.2.2. Metoda prosječne ponderirane cijene

To je metoda koja se temelji na pretpostavki da će obračun prodaje ili utroška zaliha biti odrađen po prosječnoj ponderiranoj cijeni zaliha. Rezultat koji je dobiven primjenom ove

metode nalazi se između dva krajnja rezultata koja su dobivena korištenjem FIFO i LIFO metode. Sam pojam “prosječna ponderirana cijena označava cijenu koja se utvrđuje tako da se ukupna vrijednost svih zaliha podjeli sa ukupnom količinom zaliha koje se nalaze na skladištu (Habek,2002.).

4.2.3. Metoda standardnog troška

To je metoda koja se koristi kao tehnika za mjerenje zaliha, ali pod uvjetom “*da su rezultati vrijednosti zaliha u bilanci i troškova za prodano u bilanci te u računu dobiti i gubitka približni trošku*” (Habek, 2002., str 382.).

Da bi se zalihe mogle vrednovati po standardnim troškovima ne smije biti značajne razlike između standardnih i stvarnih troškova. Ako razlike postoje vrijednost zaliha treba uskladiti na razinu stvarnih troškova (Habek,2002.).

4.2.4. LIFO metoda (engl. last in- first out)

To je metoda koja se temelji na pretpostavci da se prvo prodaju onu predmeti zaliha koji su kupljeni posljednji, dok preostale zalihe na kraju razdoblja čine oni proizvodi koji su kupljeni prvi. Ona se temelji na fizičkom tijeku nabave zaliha bez obzira na vrijednost tih zaliha te hoće li se one utrošiti po redoslijedu po kojem su nabavljene (Habek,2002.).

4.2.5. Metoda trgovine na malo

Za ovu metodu je najznačajnije to da je ona tehnika mjerenja troškova zaliha koja se prvenstveno bazira na prodajnoj cijeni robe odnosno na prodajnoj vrijednosti robe. Kod nje se troškovi ne prate zasebno za svaki proizvod već se oni bilježe kao postotni udio od prodajne vrijednosti robe koja je prodana. Primjena ove metode nije obvezna za sve vrste trgovina na malo odnosno za maloprodaje već je njezino korištenje stvar osobnog izbora (Habek,2002.).

4.3. Just in time (JIT) - “upravo na vrijeme”

Kod sustava „*upravo na vrijeme*“ (*JIT*) ne radi se samo o minimiziranju stanja zaliha, već on ima utjecaj na široko područje događaja u poduzeću. Pomoću *JIT*-a pojednostavljaju se i racionaliziraju unutarnji i vanjski tokovi informacija i materijala kako bi se proizvodilo što usklađeno s potražnjom i nabavljalo usklađeno s proizvodnjom (Segetlija Z., 2013.).

Primjena *JIT* – ideje temelji se na tome da se na minimum ograniče aktivnosti koje ne stvaraju vrijednost. Pri tome treba naglasiti da se koncepti *JIT* ne oblikuju samo u proizvodnom području, nego se konkurentske prednosti tada ostvaruju u cijelom logističkom lancu (Segetlija Z., 2013.).

Primjena *JIT*-načela temelji se na sljedećim razmatranjima (Segetlija Z., 2013.):

1. Zalihe u proizvodnji i u skladištu predstavljaju potencijalni kapacitet.
2. Ako se pri proizvodnji koja je orijentirana na protok smanje zalihe, tada pogreške, kao npr. neusklađeni kapaciteti, nedostatna fleksibilnost, manjkajuća postojanost pridržavanja termina i problemi kvalitete postaju vidljive. Nastupajuća mjesta grešaka time se vizualiziraju i mogu se neposredno eliminirati.
3. Da bi se reducirala kompleksnost u izradi i poboljšala sigurnost planiranja (postojanost), potrebno je neizbježno skratiti vremena protoka.
4. Proizvodnja treba opet postati pregledna. Ovo nas prisiljava na organiziranje jednostavnijih struktura.
5. Prednosti tzv. protočne izrade treba spojiti s prednostima proizvodnje količina serija. Ovo se u idealnom slučaju događa kroz proizvodnju malih količina robe za određena vremenska razdoblja.

U proizvodnji i distribuciji robe, sustav poslovanja „**bez zaliha**“ omogućuje isporuke robe „**upravo na vrijeme**“ ili sustav „**brzog odgovora**“, što predstavlja ideal kome teže mnoge kompanije u svijetu. Koncept *JIT*-a teži eliminiranju svih aktivnosti u proizvodnji i distribuciji koje ne pomažu u stvaranju novog proizvoda i koji ometaju kontinuirani tijek dobara u procesu distribucije. Proizvodnja bez zaliha, zasniva se na isporuci dobara i materijala točno – kada se i gdje to zahtjeva. Protok kroz kanal distribucije ili opskrbeni lanac treba biti lak i bez čekanja (Šamanović J., 1999.).

Pretpostavke uspjehnog funkcioniranja sustava „upravo na vrijeme“ su (Šamanović J., 1999.):

- **posao mora biti važan za obje strane,**
- **dobavljači i kupci moraju biti u stalnoj i bliskoj vezi,**
- **potražnja mora biti trajna,**
- **komunikacijska povezanost između partnera u opskrbnom lancu treba biti efikasna i točna,**
- **za uspostavljanje međusobnog povjerenja, potrebno je određeno vrijeme.**

Proizvodnja bez zaliha donosi višestruke koristi tvrtkama koje je primjenjuju i to su (Šamanović J., 1999.):

1. **Roba ide na mjesto potrošnje, a ne u skladište, pa se smanjuju troškovi skladištenja i manipulacije,**
2. **Smanjuje se potreba za obrtnim kapitalom i povećava likvidnost poduzeća,**
3. **Povećava se konkurentna prednost poduzeća.**

Sustav proizvodnje i distribucije bez zaliha prvotno je formuliran i korišten u automobilske industriji. Nakon toga počinje se koristiti i u drugim sektorima proizvodnje i trgovine (Šamanović J., 1999.).

Kod sustava poslovanja „bez zaliha“ u proizvodnji, potrebno je napraviti mjesečne planove proizvodnje za svaki mjesec, koje treba pažljivo ispitati i konkretizirati po danima proizvodnje i to najmanje mjesec dana prije nego se krene u proizvodnju. Ovdje je bitno planirati upravo onoliko koliko se može prodati. Kada se radi o proizvodnji „bez zaliha“, temeljem plana proizvodnje, ugovaraju se, pravovremene narudžbe pojedinih predmeta rada koji su potrebni za izradu planirane proizvodnje. Pristigle sirovine i materijali, do uporabe, privremeno se odlažu u priručna skladišta, koja se nalaze blizu radnih mjesta. Na taj način se eliminira potreba za zalihama. Osim priručnih skladišta, upotrebljavaju se i kontejneri u kojima se čuva potrebna količina sirovina i materijala do upotrebe (Šamanović J., 1999.).

Sustav *JIT* znači ne samo smanjenje zaliha, već je njegov krajnji cilj povećana kvaliteta.

Postoje dva oblika *JIT* sustava, a to su (Segetlija Z., 2008.):

- 1. sinkronizirana proizvodnja,**
- 2. *Kanban*-sustav.**

U narednim poglavljima dodatno će biti pojašnjena ova dva prethodno navedena pojma.

4.3.1. Sustav sinkronizirane proizvodnje

Sustav kod kojeg je riječ o usklađivanju procesa rada svih pojedinih stupnjeva, uključivo i isporuka materijala i/ili (polu)proizvoda tako da se u proizvodnji radi bez skladišta i bez sigurnosnih zaliha. Kako bi se to moglo ostvariti, potrebni su godišnji i polugodišnji programi proizvodnje ili narudžbe kupaca s točno definiranim varijantama proizvoda. Terminalske potrebe za materijalima i/ili (polu)proizvodima utvrđuju se onda determinističkim metodama, a korigiraju na osnovi kratkoročnih planova. (Segetlija Z., 2008.)

4.3.2. Kanban-sustav

Sustav koji se zasniva na sustavu popunjavanja koji imaju prodavaonice sa samoposluživanjem, u kojima kupac s polica bira robu koju želi i uzima je. Za funkcioniranje toga sustava važno je da su police uvijek pune. Roba koja se potroši naručuje se sa zahtjevom trenutne isporuke. Dakle, kod ovoga se sustava naručuje zapravo ono što kupci žele i što će se, vjerojatno, brzo prodati. Budući da je riječ o kratkom vremenu dopreme i malim količinama popunjavanja, količina je proizvodnje približna zahtjevima kupaca (Segetlija Z., 2008.).

Danas se inventarske „filozofije“ prvenstveno upotrebljavaju za vođenje, planiranje i kontrolu zaliha. Dvije takve filozofije su „**just in time**“ i „**lean**“ **menadžment**.

„Baš na vrijeme“ (JIT) menadžment je filozofska strategija za minimiziranje otpada u proizvodnim aktivnostima. Originalna filozofija JIT-a, vođena principima u upravljanju zalihama, primjenjuje se na sva područja unutar operacija e-trgovina. Neki od tih JIT principa upravljanja zalihama su predstavljeni u Tabeli 1 koja se nalazi na 30-toj stranici ovog diplomskog rada (Schniederjans i sur., 2014.).

Druga inventarska filozofija „lean menadžment“ je izdanak principa JIT-a. U području zaliha lean menadžment želi eliminirati sve potrepštine, sirovine i zalihe gotovih proizvoda osim onih koji su potrebni za učinkovite proizvodne aktivnosti. Lean menadžment također zagovara upotrebu JIT principa za zalihe (Schniederjans i sur., 2014.).

I „JIT“ menadžment i „lean“ menadžment žele izbjeći otpad u proizvodnim aktivnostima, smanjiti operativne troškove i dozvoliti fleksibilnost za promjene da odgovori na promjenjive zahtjeve mušterija. Čineći tako, ove trenutno popularne filozofije upravljanja zalihama idealnima za aktivnosti e-trgovine. Aktivnosti e-trgovina implementiraju baš te principe kako bi postigle poslovni uspjeh (Schniederjans i sur., 2014.).

4.3.3. Mjera zaposleničko-zališne dodane vrijednosti

U radno intenzivnoj okolini e-trgovine, zaposlenici trebaju na brz način mjeriti „dodane vrijednosti“ odnosno kako se odnosi prema predmetima na zalihi ili njihovoj cijeni. Jedna mjera koja se može koristiti za potrebe usporedbe je omjer zaposlenika i dodane vrijednosti (Schniederjans i sur., 2014., str. 177.).

$$\text{Dodana vrijednost po zaposleniku} = \frac{(\text{Prodaja u dolarima} - \text{Troškovi kupovine robe})}{\text{Broj zaposlenika}}$$

Idealno, unutar “JIT” ili „lean” menadžment programa, troškovi kupovine robe navedene u gornjoj formuli trebali bi biti niski, što rezultira, u vrlo velikom omjeru, prodaja prema zaposleniku u dolarima. Ovaj se omjer može izračunati za bilo koji vremenski period te se upotrebljava na poredbenoj bazi kako bi se pokazalo poboljšanje kroz vrijeme ili kao referentna mjera učinka. Na primjer, ako kompanija ima mjesečni prosjek od 10.5 milijuna u ukupnoj prodaji u dolarima, mjesečni prosjek od 2.5 milijuna u troškovima kupovine robe te ima 100 zaposlenika koji u njoj rade, rezultirajući omjer dodane vrijednosti po zaposleniku je (Schniederjans i sur., 2014., str. 177.):

$$\text{Dodana vrijednost po zaposleniku} = \frac{(10.500.000 - 2.500.000)}{100} = 80.000 \$ \text{ po zaposleniku}$$

Što je veći omjer dodane vrijednosti po zaposleniku, tim bolje. (Schniederjans i sur., 2014.)

Drugi pristup istom tipu mjerenja je s omjerom dodane vrijednosti po cijeni zaposlenika kako je prikazano ispod (Schniederjans i sur., 2014., str. 177.):

$$\text{Dodana vrijednost po cijeni zaposlenika} = \frac{(\text{Prodaja u dolarima} - \text{Troškovi kupovine robe})}{\text{Ukupni troškovi zaposlenika}}$$

Idealno, ako se provodi “JIT” ili „lean” menadžment program, i troškovi nabave robe i ukupni trošak zaposlenika u gornjoj formuli trebali bi biti niski, što rezultira vrlo velikim omjerom prodaje prema dolarima troškova zaposlenika. Kako je rečeno i za drugi omjer, ovaj omjer se može izračunati za bilo koji vremenski period te se upotrebljava na poredbenoj bazi

kako bi se pokazalo poboljšanje tijekom vremena ili kao referentna mjera učinka. Na primjer, ako kompanija ima mjesečni prosjek od 10.5 milijuna u ukupnoj prodaji u dolarima, mjesečni prosjek od 2.5 milijuna u troškovima nabave robe, te ima mjesečne prosječne ukupne troškove zaposlenika koji rade za njih, od 250.000 dolara, rezultirajući omjer dodane vrijednosti je (Schniederjans i sur., 2014., str.177):

$$\text{Dodana vrijednost troškova zaposlenika} = \frac{(10.500.000 - 2.500.000)}{250.000} = 32 \$$$

Ova 32 dolara navedena u gornjem omjeru znače da svaki dolar troškova uložених u zaposlenike donosi 32 dolara u neto prodaji nakon što su izbačeni troškovi robe. Kao i s prijašnjim omjerom, što je ovaj omjer veći, tim bolje (Schniederjans i sur., 2014.).

Tabela 1: JIT principi upravljanja zalihama

JIT princip za zalihe	Opis
1. Težiti prema praznoj zalihi gotovih proizvoda	Iako nije moguće za sve aktivnosti e-trgovine u potpunosti eliminirati čitave zalihe, cilj prazne zalihe se percipira kao krajnja svrha koju bi tvrtke kontinuirano trebale pokušati postići. Smanjivanje veličine zaliha kako bi zadovoljavale dnevne proizvodne potrebe smanjuje prosječnu zalihu i traćenje kapitalnih ulaganja u zalihu.
2. Težiti prema praznoj zalihi WIP-a (eng. work in progress) → “djelo u tijeku”	Reduciranje svih WIP-a i zaliha dijelova kod radnih stanica štedi prostor u proizvodnim ili servisnim područjima postrojenja. Takve štednje mogu smanjiti troškove postrojenja. Iako sve aktivnosti ne mogu u potpunosti eliminirati zalihu WIP, trebala bi biti smanjena na ne više od jedne ili dvije jedinice kao rezerva.
3. Težiti manjim veličinama serija	U operacijama koje imaju serijsku cjelotvorničku proizvodnju, frekvencija serija bi se trebala povećati dok bi se veličina postrojenja trebala smanjiti. To dozvoljava veću fleksibilnost u količinama proizvedenih zaliha kako bi se zadovoljile promjene u potražnji. Dugoročno to pomaže smanjiti zalihe gotovih proizvoda i osigurati veću sposobnost prilagođavanja promjenama u potražnji.
4. Težiti manjim veličinama narudžbi	Smanjivanjem veličine narudžbi nadolazeće robe štedi se prostor za čuvanje nadolazeće robe, jednokratno će biti potrebno manje manipuliranja i provjera (pritom se štedi rad i oprema), i ono će smanjiti prosječnu veličinu zalihe i popratne troškove.

5. Težiti poboljšanoj manipulaciji zaliha	Minimizirajte potrebnu manipulaciju robe prilagodbama dizajna tlocrta unutar proizvodnog postrojenja kako biste sveli selidbu zaliha na najmanju moguću mjeru. Konkretno, stavite više prihvatnih točaka robe bliže proizvodnji kako biste uštedjeli na udaljenosti potrebnoj za smještanje robe. Smanjivanje dužine puta robe često oslobađa prostor, što dozvoljava smanjenje veličina fizičkih postrojenja i štedi potrebnu manipulaciju, rad i troškove fizičkog prostora.
6. Težiti kontinuiranom usavršavanju u upravljanju robom	Održavajte kulturu koja potiče identifikaciju i volju od strane zaposlenika kako bi promijenili procese i sustave da smanje otpad.

Izvor: (Schniederjans i sur., 2014.)

5. POVEZANOST E-TRGOVINE I UPRAVLJANJA ZALIHAMA

Kako bi e-trgovina pouzdano i uspješno funkcionirala ona mora biti dobro povezana i usklađena za sustavom upravljanja zalihama. Kako bi taj sustav uspješno funkcionirao odnosno kako bi se u svakom trenutku znalo koliko je kojih proizvoda na zalihama one moraju biti dobro vidljive i kontrolirane od strane tvrtke.

5.1. Važnost upravljanja zalihama kod e-trgovine

U današnje vrijeme sve uspješne tvrtke imaju razvijene posebne programe koji im omogućuju uvid u stanje koliko kojih proizvoda imaju na zalihi. To je vrlo važno i kod provođenja same e-trgovine jer na taj način rukovodeći kadar poduzeća uvijek zna koji proizvodi su im dostupni, a koji im nedostaju na skladištu. Također je vrlo važno da se e-trgovina odnosno e-prodajno mjesto pravovremeno ažuriraju jer samo na taj način kupac uvijek može znati koji proizvodi su trenutno dostupni na web prodajnom mjestu odnosno sa kojima poduzeće trenutno raspolaže. Uspješno provođenje e-trgovine vrlo je važno za poduzeće jer im ona može donijeti velik udio prihoda, a samim time i poboljšati uspješnost cjelokupnog poduzeća. E-trgovina se sve više i više razvija u svijetu pa tako i u Hrvatskoj gdje ona još uvijek nije zastupljena u tolikoj mjeri kao „na zapadu“. S porastom značajnosti i popularnosti e-trgovine njezine glavne aktivnosti odnosno značajke još uvijek ovise o strategijama upravljanja zalihama. Pa tako referirajući se na poslovne modele e-trgovine, u Tabeli 2 ispod prikazani su učinci upravljanja zalihama kod pojedinih poslovnih modela u e-trgovini (Schniederjans i sur., 2014.).

Tabela 2: Učinci kod uspješnog upravljanja zalihama

Tip poslovnog modela e-trgovine	Opis	Potencijalni učinak kod uspješnog upravljanja zalihama
Virtualna trgovina	Tvrtka nudi veliki broj različitih proizvoda na vlastitoj web stranici.	Visok
E-maloprodaja	Tvrtka može ponuditi proizvod koji se izrađuje po narudžbi ili je standardiziran (npr. brendirani uređaji).	Visok
E-nabava	Tvrtka osigurava učinkovito povezivanje između kupaca i prodavača industrijskih organizacija koje na taj način smanjuju svoje troškove.	Visok
Usluga	Tvrtka kreira web stranicu koja mušterijama nudi usluge odnosno niz usluga.	Srednji
Oglašivač	Tvrtka zarađuje novac prodajom prostora za reklame na svojim web stranicama.	Nizak
Prodajni posrednik	Tvrtka spaja kupce sa dobavljačima pomoću web stranice.	Nizak
Diseminator informacija	Tvrtka nudi aktualne izvore informacija određenog tipa.	Nizak

Izvor: Vlastita izrada prema (Schniederjans i sur., 2014.)

Kao što se može vidjeti u Tabeli 2 iznad da su učinci kod uspješnog upravljanja zalihama različiti te se oni značajno razlikuju ovisno o tipu poslovnog modela e-trgovine. Pa

tako najveće benefite pružaju virtualna trgovina, e-maloprodaja te e-nabava dok je nizak udio potencijalnih prednosti kod uspješnog upravljanja e-trgovinom karakterističan za oglašivače, prodajne posrednike te diseminatore informacija.

5.2. Integracija e-trgovine i sustava robnih zaliha

Mnoga srednja kao i mala poduzeća nemaju financijskih mogućnosti za implementaciju posebno prilagođenih informacijskih sustava vezanih uz upravljanje zalihama, ali ona koje to ipak učine zasigurno će imati veliku konkurentsku prednost nad onima koji to nisu učinili.

Jedan od glavnih faktora koji je identificiran u provedbi ankete e-trgovine bila je nužnost da se internetski resursi tvrtke prenesu u širi sustav koji je uključivao **intranete** i **ekstranete**. Pod intranetima se prvenstveno misli na upotrebu internetske tehnologije unutar kompanije zbog vlasničkih razloga. Dok se kod ekstraneta misli na mreže koje upotrebljavaju internet kako bi povezele intranete s odabranim poslovnim partnerima kao što su vanjski dobavljači i prijevoznici organizacije. Sve to navedeno ne odnosi se samo na zajedničko povezivanje sustava već se tu misli i na povezivanje na način na koji će kupci dobiti dodanu vrijednost kod pružanja usluge. Samo provođenje ankete rezultiralo je očitavanjem velikog broja prednosti koje nosi e-trgovinsko upravljanje robnim zalihama. Prednosti od efikasnog e-trgovinskog upravljanja robnim zalihama imaju svi koji sudjeluju u cjelokupnom procesu kao što su vanjski dobavljači, vanjske mušterije te vanjski prijevoznički servisi. Prednosti e-trgovinskog sustava vezanog uz robne zalihe su mnogobrojne te one ovise o inventarskom području na kojem se one provode te je to detaljnije prikazano u Tabeli 3 koja se nalazi u nastavku rada (Schniederjans i sur., 2014.).

Tabela 3: Prednosti e-trgovinskog sustava vezanog za robne zalihe

Inventarsko područje	Opis
Usluga	Pristup internetu omogućio je brži pristup informacijama vezanih uz dostupnost zaliha što za posljedicu generira veću prodaju te smanjenu razinu zaliha.
Distribucija	On-line pristup informacijama dozvoljava pristup vanjskim prijevozničkim partnerima što olakšava cjelokupan proces komunikacije te pomaže kod procesa planiranja.
Ljudski resursi	Mušterije putem interneta mogu provjeriti status njihovih narudžbi što smanjuje cjelokupni proces komunikacije između operatera i mušterija.
Skladištenje	Internetska integracija dozvolila je stvaranje sustava robnih zaliha koji donosi brži tok informacija o potražnji robe i točnijeg prognoziranja potreba e-nabave.
Kontrola robnih zaliha	Poboljšava se kontrola robnih zaliha zbog boljih informacija o nadolazećem inventaru i procijenjenog vremena dolaska.
Planiranje robnih zaliha	Dozvoljava automatsko ponovno naručivanje zaliha što smanjuje troškove skladištenja i štedi radno vrijeme agenata nabave.
Smanjenje robnih zaliha	Smanjenje je moguće zbog automatiziranog i efikasnijeg upravljanja sa cjelokupnim procesom nabave i skladištenja

Izvor: Vlastita izrada prema (Schniederjans i sur., 2014.)

Kao što se može vidjeti u Tabeli 3 prednosti koje pruža e-trgovinski sustav vezan uz robne zalihe su mnogobrojne. One se razlikuju ovisno o inventarskim područjima, ali da bi

bile što veće ta područja moraju biti jako dobro povezana i moraju djelovati kao zajednička cjelina.

Smaros i Holstrom (2000.) obješnjavaju da kako bi se cjelokupan proces integracije e-trgovanja uspješno odvijao potrebno je povezati informatičke sustave odnosno informatičku tehnologiju koja ima pravovremeni pristup informacijama o robnoj zalihi te da robnom zalihom upravljaju dobavljači (Schniederjans i sur., 2014.).

U organizacijama koje koriste programski alat za *planiranje materijalnih potreba* tzv. MRP(material requierments planning), koji se koristi kako bi se održavali traktovi nadolazećeg i izlazećeg robnog inventara i planiranje proizvodnje u proizvodnim operacijama, ovo bi moglo značiti otvoren pristup mušterijama kako bi mogli kontinuirano, u stvarnom vremenu provjeriti status dostupnosti čitave robne zalihe, a ne samo trenutnih narudžbi. Budući da je u MRP sustavima ova informacija dostupna besplatno, nema dodatnih troškova u njezinu dohvaćanju, stvar je samo prepuštanja kontrole nad informacijom mušterijama (Schniederjans i sur., 2014.).

Jedna od tehnologija koje Smaros i Holmstrom preporučaju je identifikacija radijskom frekvencijom tzv. RFID (Radio-frequency identification) čiji se rad bazira na antenama i radio-signalima. Kod RFID-a se roba označava transponderom radijske frekvencije koji je preko računalne tehnologije povezan s elektroničkim skenerom univerzalnog koda proizvoda koji očitava bar kod naznačen na proizvodima. S trošenjem robnih zaliha od strane mušterija transponderi mogu slati radio signale integriranom računalnom sustavu. Podaci koji su na taj način sakupljeni od mušterija mogu se i dalje koristiti kako bi se razvili profili mušterija te se tako razvijaju modeli ponašanja potrošača. Upravitelji robnih zaliha mogu predvidjeti kada će ponestati određenih proizvoda te prije toga planirati nabavu robe kako do toga ne bi došlo u stvarnosti. Tako bi se postigla sinkronizirana potražanja odnosno smanjilo bi se vrijeme skladištenja proizvoda, a samim time i cjelokupni troškovi proizvoda (Schniederjans i sur., 2014.).

5.3. Kontrolno sustavni pristup upravljanja zalihama u e-trgovini

Zalihe proizvoda putuju kroz različite logističke kanale od dobavljača do maloprodaje. Maloprodajni trgovci naručuju iz veleprodaje dok trgovci na veliko naručuju direktno od proizvođača. Proizvođači pak svoju proizvodnju baziraju na temelju sirovina koje su im isporučili dobavljači. Jedan od karakteristika e-trgovine je to da se zalihe robe mogu direktno nabavljati od proizvođača odnosno od veletrgovca. Također dobra strana e-trgovine je i to da se ne moraju stvarati prevelike zalihe robe te samim time i povećavati troškovi skladištenja već je moguće da se roba koju je kupac zatražio direktno otpremi sa skladišta veletrgovca, odnosno proizvođača, do njega (Schniederjans i sur., 2014.).

Clubertson et al.(2001.) navodi kako se sustav upravljanja robnim zalihama temelji na seriji algoritamskih komponenti. Način upotrebe tih komponenti ovisi o vrsti e-trgovine, ali ona se prvenstveno odnosi na (Schniederjans i sur., 2014.):

- **praćenje promjena u potražnji** (ekstremno visoke ili niske količine potražnje),
- **prognozama definiranja trendova potražnje,**
- **kontinuiranom prilagođavanju stope ponovnog naručivanja,**
- **kontinuiranom izračunavanju ciljanih razina zaliha.**

Clubertson et al.(2001.) također navode da se eksponencijalno ponderirani pomični prosjek, jednostavni pomični prosjek te statističke metode analize trendova koriste kod ujednačavanja stvarne potražnje te za njezino predviđanje. Jedna od glavnih karakteristika eksponencijalnih modela ujednačavanja je to da su oni sposobni prognozirati budućnost za samo jedan vremenski period. Zbog promjene u potražnji svaka tvrtka bi trebala imati sigurnosnu zalihu robe i materijala koja joj omogućuje normalno odvijanje cjelokupnog procesa poslovanja. S obzirom da se algoritamski pristup Clubertson et al.(2001.) koristi kontinuirano kroz vrijeme razlika između prognozirane i stvarne potražnje se smanjuje te se samim time u konačnici smanjuju i cjelokupni troškovi držanja zaliha. Ovaj pristup koji je

prilagođavajući, značajno ovisi i o osobi čija je glavna zadaća upravljanje robnim zalihama. Da bi pristup u potpunosti bio uspješan stalno se trebaju računati ciljne razine potrebnih zaliha te se smanjiti njihovo nepotrebno gomilanje. Posljedica stalnog računanja potrebnih zaliha je to da se na taj način smanjuju troškovi nabave, povećava se fleksibilnost kod naručivanja robe, poboljšava se cjelokupna komunikacija te se stvara bliži odnos sa dobavljačima. Ovaj cjelokupni pristup zasniva se na principima „just in time“ i „lean“ menadžmenta (Schniederjans i sur., 2014.).

5.4. Inventarske strategije kod provođenja e-trgovanja

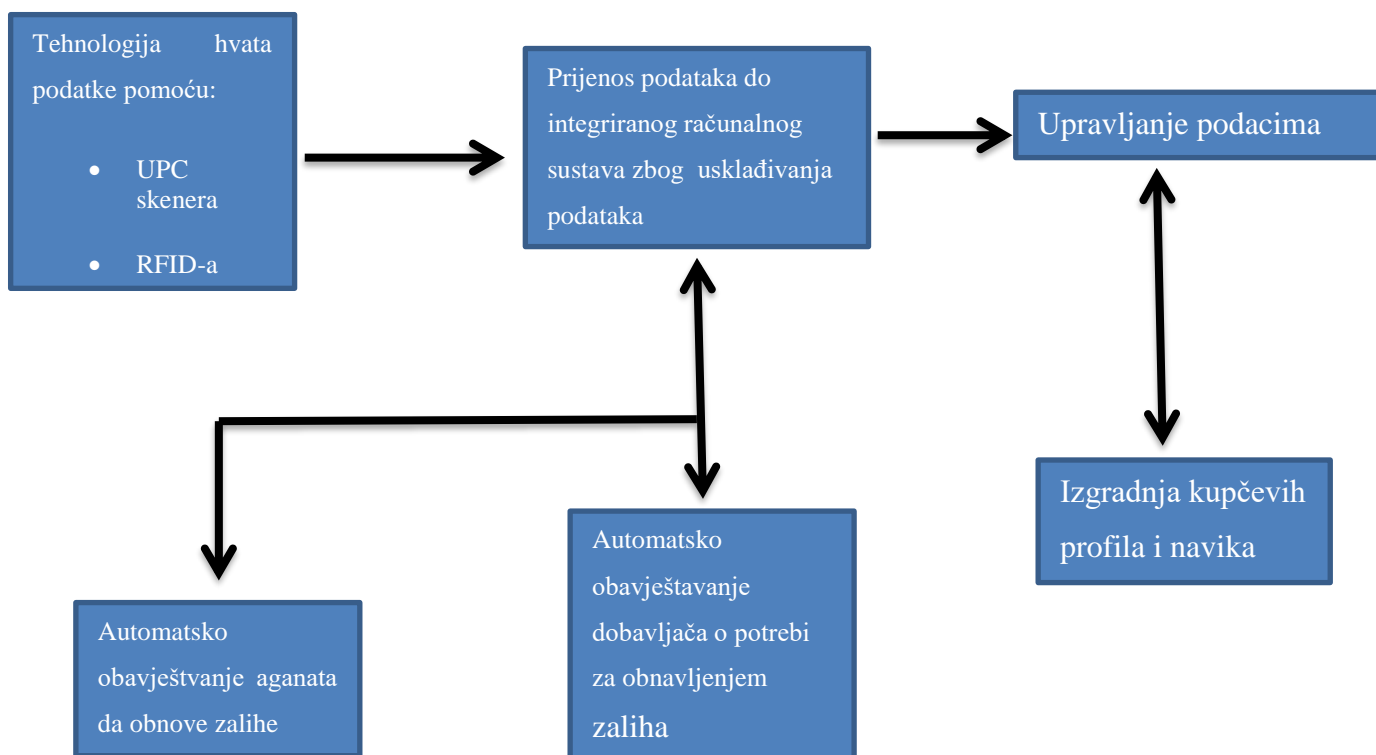
Strategija „napravi prema narudžbi“ karakteristična je za nabavku računala tvrtke Dell korištenjem njihovog sustava naručivanja preko interneta. Glavna karakteristika ove strategije je to da ona prima narudžbe mušterija prije nego što započne cjelokupan proces proizvodnje. To je vrlo dobro za same mušterije i to upravo zato jer oni na taj način mogu personalizirati neki model odnosno dodjeliti mu neke karakteristike koje nemaju osnovni modeli. Karakteristika ove strategije je to da robne zalihe gotovo ni ne postoje već se one baziraju na „just in time“ principu. To se odnosi na „just in time“ nulte robne zalihe za koji je karakteristično da narudžba klijenata vuče inventar kroz sustav te ga ne temelji na prognoziranom rasporedu proizvodnje (Schniederjans i sur., 2014.).

5.5. Maksimaliziranje aktivnosti kod biranja narudžbi robnih zaliha

Jedna od glavnih zadaća upravljanja zalihama „bez dodane vrijednosti“ koja se provodi u e-trgovini kod e-maloprodaje je komisioniranje odnosno prikupljanje narudžbi. Pod pojmom komisioniranje podrazumijeva se postupak kod kojeg kupac šalje narudžbu za određeni proizvod te djelatnik odnosno „tehnologija“ odabire taj proizvod te ga šalje na

mjesto na kojem se on može upakirati i poslati kupcu. To je vrlo složen proces koji osim o tehnologiji ovisi i o stručnosti djelatnika. Na Dijagramu 1 prikazani je cjelokupni tehnološki proces upravljanja zalihama u e-trgovini (Schniederjans i sur., 2014.).

Dijagram 1: Integrirani tehnološki sustav upravljanja robnim zalihama



Izvor: Vlastita izrada prema Schniederjans i sur., 2014.

Kao što se može vidjeti na dijagramu 1 integrirani tehnološki sustav upravljanja robnim zalihama veoma je složen te sve aktivnosti unutar njega moraju biti dobro povezane da bi on mogao uspješno funkcionirati. Cjelokupni proces započinje od „tehnologije“ koja pomoću skenera i RFID-a čita podatke dobivene od kupaca. Nakon toga podaci se dodatno usklađuju kako se ne bi potkrale greške te kako bi sustav savršeno funkcionirao. Prikupljeni podaci se spremaju u baze podataka te se na temelju njih stvaraju profili i navike kupaca. Također podaci se nakon usklađivanja automatski šalju i dobavljačima kako bi oni, u slučaju potrebe, mogli nadopuniti zalihe robe.

Iz tipova potražnje, Kamarainen et al.(2001.) razvili su set različitih preporuka za primjenu strategija „just in time“ i „lean“ menadžmenta za pozicioniranje predmeta kako je navedeno u tablici ispod (Schniederjans i sur., 2014.).

Tabela 4:Tipovi potražnje preporučeni JIT i "lean" menadžmentom

Tipovi potražnje	Strategija „just in time“ i „lean“ menadžmenta
Kontinuirana kupnja	Poboljšana manipulacija materijala razmještajem robe. Izbjegavanje skladištenja robnih zaliha. Spajanje mjesta otpreme i dopreme zbog smanjenja kretanja robe.
Povremena kupnja	Roba se raspakirava s paleta ali se ostavalja u veleprodajnim prostorima u manjim jedinicama. Predmeti se skladište na „protočnim policama“ te se roba može sortirati prema sličnim karakteristikama proizvoda.
Jednokratna kupnja	Roba se može smjestiti na različitim policama te se ona ne povezuje prema sličnosti svojih karakteristika.

Izvor: Vlastita izrada prema Schniederjans i sur., 2014.

Kao što se vidi u tablici iznad, tipovi potražnje se značajno razlikuju kod određenih oblika kupnje. Svaka strategija koje pripisuje „JIT“ i „lean“ menadžment mijenja se ovisno od oblika kupnje koju kupac ostvaruje. Pa je tako najlakše rukovati s robom kod kontinuirane kupnje jer je ona već uhodana dok je najteže odnosno najskuplje s jednokratnom kupnjom.

6. PRIMJER KORIŠTENJA E-TRGOVINE I NJEGOVA POVEZANOST SA PROCESOM UPRAVLJANJA ZALIHAMA NA PODUZEĆU GRAMA

Kako bi se što realnije i kroz praktičan prikazala tema ovog diplomskog rada, a to je “Uloga operacijskog menadžmenta u upravljanju zalihama u e-trgovini”, ova tema obrađena je na primjeru poduzeća iz poslovne prakse. Tvrtka koja je korištena za prikazivanje konkretnog primjera između povezanosti e-trgovine i procesa upravljanja zalihama je tvrtka GRAMA iz Čakovca.

Poduzeće GRAMA je poduzeće koje se nalazi u vlasništvu Tvornice stočne hrane d.d. iz Čakovca. Tvrtka je prvenstveno orijentirana na prodaju građevinskog materijala, keramike, stolarije, boja i lakova te alata i ostalog pripadajućeg pribora. Također, tvrtka se bavi prodajom hrane i opreme za kućne ljubimce, stočne hrane, sjemeni, sadnica, bilja te brojnog repromaterijala koji se koristi u poljoprivredi. Poduzeće GRAMA raspolaže sa prodajnim prostorom koji je veći od 10.000m² te uz to još posjeduje pripadajuće skladište. Kako bi se što bolje prilagodila zahtjevima na tržištu i svojim kupcima, GRAMA je u svoje poslovanje krajem 2013. godine uvela i e-trgovinu. GRAMA koristi program evidencije kupaca putem web prodajnog mjesta te njihovih želja i potreba i na temelju toga konstantno pokušava poboljšati pružanje usluge kupcima (Grama, o nama).

Na temelju dobivenih podataka od direktora GRAMA-e, sama e-trgovina koju GRAMA provodi sastoji se od četiri raznovrsne domene, a to su:

- **grama.com.hr,**
- **grama-trgovina.com,**
- **grama.djecjaigralista.com,**
- **tobogan.hr.**

6.1. Karakteristike e-trgovine

Na e-trgovini poduzeća se ne nalaze svi proizvodi koji su dostupni u prodavaonici te bi to mogao biti jedan od razloga vrlo malog udjela prodaje putem e-trgovine koji se ostvaruje u ukupnoj prodaji. Ažuriranje ponude proizvoda na e-trgovini provodi se svakodnevno te se uvijek putem interneta vidi koji su proizvodi dostupni te se nalaze u prodavaonici.

Nakon što se putem e-trgovine zaprimi narudžba kupaca, većina robe im se isporučuje putem kurirske službe kao što su GLS, Intereuropa i Overseas Express. Sa svim kurirskim službama GRAMA ima zaključen poseban ugovor, dok se u iznimnim slučajevima kod veće narudžbe određenih proizvoda za isporuku robe angažiraju vlastita prijevozna sredstva. Roba se isporučuje ovisno o vrsti robe i udaljenosti dobavljača unutar 1-5 dana, a u iznimnim situacijama kada se isporučuje inozemna roba iz direktnog uvoza i do 30 dana (podaci dobiveni od direktora).

Trošak dostave robe za koju je zaprimljena narudžba putem e-trgovine se značajno razlikuje ovisno o težini naručene robe, pa tako za robu težine do 2 kg iznosi 25 kn sa PDV-om, dok s porastom težine naručene robe raste i visina troškova dostave. Prosječna vrijednost dostave robe putem web prodajnog mjesta iznosi oko 110 kn te se tu javlja problem da se preko web prodajnog mjesta naručuje roba koja ima veliku težinu kao što su kamen, dječja igrališta, umjetna gnojiva te se zbog svega toga značajno podiže prosječni trošak dostave. Nakon zaprimljene narudžbe kupaca putem e-trgovine, deklarirani rok isporuke robe je do 5 radnih dana, ali u pravilu se ona isporučuje u znatno kraćem razdoblju i to u prosjeku dva radna dana (podaci dobiveni od direktora).

Potražnja za robama koje se nude putem e-trgovine nije konstantna već se ona mijenja iz mjeseca u mjesec, te na temelju toga može reći da je potražnja sezonska, a time se i zalihe razlikuju. Tako su, s obzirom na vrstu njihovog asortimana, najveće zalihe pred kraj zime i početkom proljeća. Najveća potražnja za proizvodima je u vremenskom razdoblju od ožujka do lipnja te u mjesecu rujnu, dok je najmanja potražnja tijekom srpnja i kolovoza te krajem godine zbog sezonskog karaktera ponude (podaci dobiveni od direktora).

Roba za potrebe e-trgovine nalazi se na zalihama, a samo u iznimnim situacijama je

prikazana i roba koja trenutno nije na zalihi, ali je to posebno označeno uz tu robu (podaci dobiveni od direktora).

Da bi kupci što više koristili e-trgovinu, a i stekli zainteresiranost za proizvode koje GRAMA nudi, kupce se stimulira putem posebnih akcija i popusta koji se odnose samo na kupnju putem e-trgovine. Kupcima se za veće narudžbe odobrava dodatni rabat ovisno o vrsti i količini robe koja se naručuje. Kako bi se unaprijedilo korištenje web prodajnog mjesta, od kupaca se prikupljaju, a kasnije i koriste osobni podaci do kojih je GRAMA došla prilikom registracije na web prodajnom mjestu. Kupcima se promotivne ponude u obliku tjednih kataloga šalju na e-mailove koje su ostavili prilikom registracije na e-trgovini, te im se osim toga šalju kao newsletter i Dynamic remarketing kampanje. Na održavanju e-trgovine do sredine 2018. godine radilo je dvoje zaposlenika kojima to nije bio primarni posao, ali od početka srpnja osim njih zaposlena je još jedna osoba kojoj je primarni posao njegovo održavanje. Posjećenost web prodajnog mjesta mjeri se uz pomoć Googlovog alata "Google Analyticsa" te je u svakom trenutku vidljivo koliko ljudi je koji dan posjetilo web prodajno mjesto (podaci dobiveni od direktora).

Udio u ukupnoj prodaji koji je ostvaren putem e-trgovine za poduzeće GRAMA u 2017. godini iznosi nešto manje od 2% te je on u stalnom porastu (podaci dobiveni od direktora).

6.2. Karakteristike skladišnog prostora

Što se tiče karakteristika skladišnog prostora možemo zaključiti da je skladište dobro organizirano. Skladište se dijeli na dva dijela, a to su unutarnje (zatvoreno) i vanjsko (otvoreno) skladište. Prostor skladišta dovoljan je za skladištenje svih zaliha robe poduzeća. Karakteristika robe koja se skladišti u vanjsko i unutarnje skladište zavisi od njezine sposobnosti da izdrži atmosferske utjecaje, a također ovisi i o vrsti robe. Potrebe poduzeća planiraju se na godišnjoj razini i sukladno planu, roba se naručuje ili za cijelu godinu ili za neko kraće vremensko razdoblje. Planiranje potreba zaliha robe zavisi od vrste robe, visini

transportnih troškova i o tome radi li se o vlastitom uvozu ili ne. Roba u skladištu sortirana je po grupama: poljoprivreda, vrt, građevina i ostalo. Na temelju toga rasporeda roba se lakše pronalazi (podaci dobiveni od direktora).

Proces nabave robe uglavnom izvršavaju referenti odnosno voditelji pojedinih odjela kao što su građevina, vrt, poljoprivreda, kućanstvo te kućni ljubimci. Roba se od dobavljača naručuje putem narudžbenice odnosno u rijetkim slučajevima telefonom, e-mailom i putem zaključnice. U iznimnim slučajevima robu manje vrijednosti mogu naručiti i trgovci na odjelu uz autorizaciju voditelja tog odjela, dok veće narudžbe obavezno mora autorizirati direktor odnosno član uprave TSH zadužen za GRAMU. Veličina serija u kojima se naručuje roba ovisi o vrsti robe pa se tako roba koja ima kraći period obrtaja naručuje za radoblje od 3 mjeseca. Skuplja roba iz direktnog uvoza za koju su karakteristični veći troškovi dostave, dostavlja se putem šlepera i to u velikim količinama (podaci dobiveni od direktora).

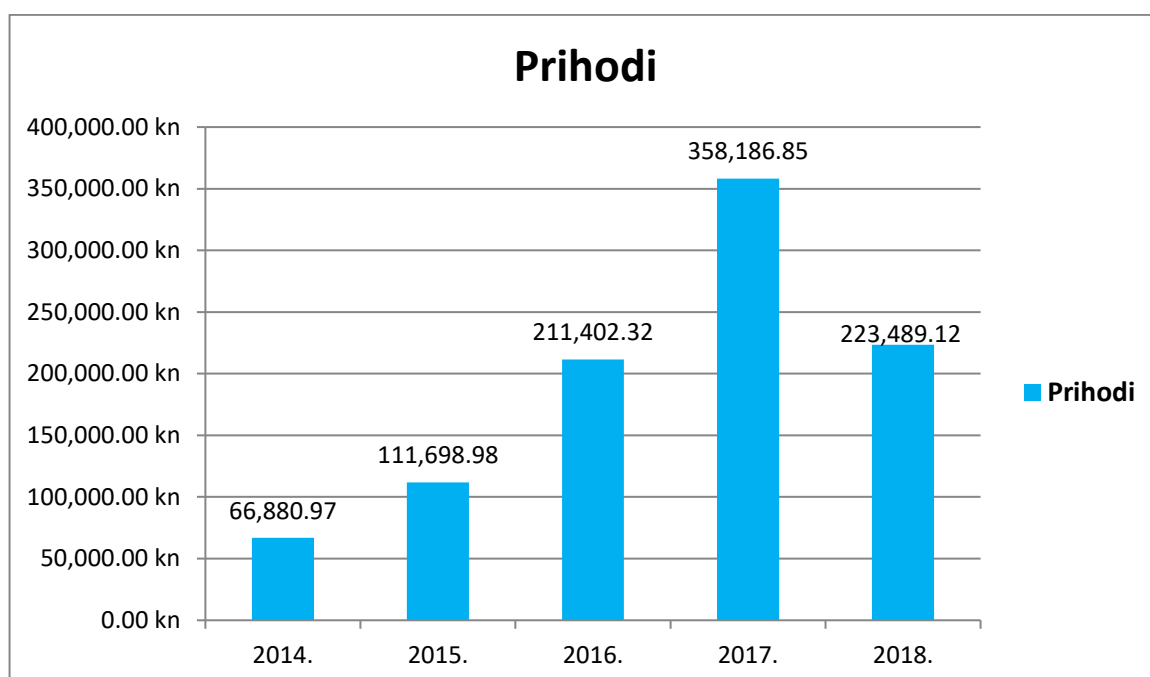
U slučaju da se roba ne proda duže vrijeme te ako je ona kvarljiva kao što je slučaj sa hranom za kućne ljubimce, prema ugovoru s dobavljačima, ona se vraća dobavljaču ili se prodaje uz odobreni popust (podaci dobiveni od direktora).

Prosječna vrijednost robe koju poduzeće drži na zalihama zaključno s 2017. godinom bila je oko 5.000.000,00 kn (podaci dobiveni od direktora).

6.3. Vrijednost prihoda ostvarenih putem e-trgovine

Kao što je već ranije navedeno u radu vrijednost prihoda ostvarenih korištenjem elektroničke trgovine u poduzeću GRAMA je dosta niska te ona iznosi oko 2% od ukupno ostvarenih prihoda. Na Grafikonu 4 koji se nalazi ispod prikazna je visina prihoda ostvarenih putem e-trgovine odnosno web prodajnog mjesta.

Grafikon 4: Vrijednost prihoda ostvarenih putem e-trgovine



Izvor: Vlastita izrada prema podacima dobivenih od direktora

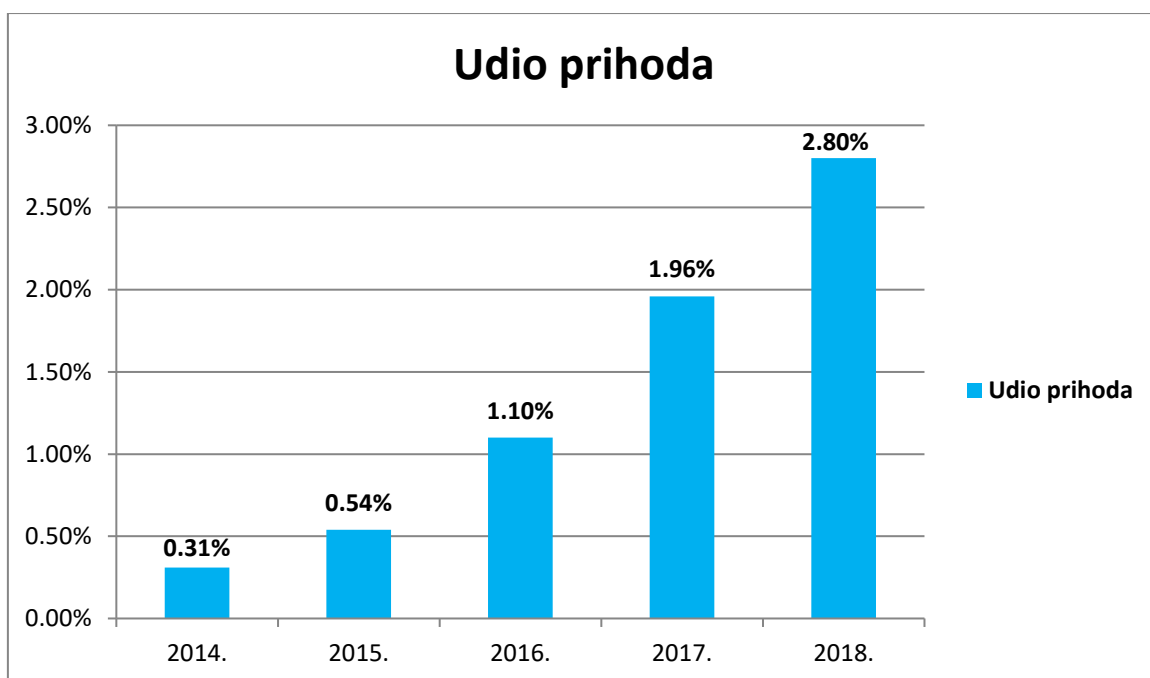
Kao što se vidi u Grafikonu 4 vrijednost prihoda koje je ostvarilo poduzeće GRAMA korištenjem e-trgovine nije prevelika. Najmanji prihodi bili su u 2014. godini i to najvjerojatnije zato jer je to bio i početak otvaranja web prodajnog mjesta te mnogobrojni kupci zasigurno nisu ni znali da GRAMA posjeduje e-trgovinu. Kao što se može vidjeti prihodi iz godine u godinu imaju stalnu tendenciju porasta te su oni bili najviši u 2017. godini. Prema dobivenim podacima zasigurno se može zaključiti da će 2018. godina nadmašiti

prethodnu i to upravo zbog toga jer se taj iznos prihoda koji je naznačen za 2018. godinu i koji iznosi 223.489,12 odnosi samo na prvo tromjesečje (podaci dobiveni od direktora).

6.4. Udio prihoda ostvarenih putem web trgovine u ukupnim prihodima

Udio prihoda koji su ostvareni putem web prodajnog mjesta dosta je nizak, ali on također ima stalnu tendenciju porasta

Grafikon 5: Udio prihoda ostvarenih putem e-trgovine



Izvor: Vlastita izrada prema podacima dobivenih od direktora

Kao bi se moglo uočiti i kod vrijednosti prihoda slično se uočava i kod udjela prihoda ostvarenih putem web prodajnog mjesta. Udio u prihodima ima stalnu tendenciju porasta te je on bio najmanji u prvoj godini osnutka web prodajnog mjesta te on ima stalnu tendenciju porasta tj. on se povećava iz godine u godinu. Udio koji je naveden za 2018. godinu odnosi se na **planirani** udio te kako naglašava sam direktor ukupni udio u 2018. godini prema svim pokazateljima, nakon nešto više od 6 mjeseci, će zasigurno biti i nešto veći od planiranog.

Ukupni utjecaj prihoda ostvarenih putem web prodajnog mjesta u odnosu na ukupne prihode vrlo je teško ocijeniti i to kako direktor navodi prvenstveno zbog tri glavna razloga (podaci dobiveni od direktora):

1. Bitno je smanjen obujam kooperacije (ugovorena proizvodnja žitarica za potrebe TSH)→ kooperacija se iskazuje kroz rezultate GRAMA-e jer ona daje repromaterijal.
2. Smanjen je obujam prodaje pesticida zbog ograničenja slobodne prodaje uvedenih 2015. godine.
3. Racionalizirana je ponuda građevinskog materijala te je ona segmentirana na određene skupine roba.

Upravo zbog svega toga navedenog nije moguće procijeniti utjecaj e-trgovine na cjelokupno kretanje zaliha. GRAMA veliku pažnju posvećuje zalihama te stalno teži tome da se one što više smanje odnosno da budu optimalne. Ukupni udio prihoda ostvarenih preko web prodajnog mjesta još uvijek je simboličan te je dosta teško govoriti o njegovom utjecaju na ukupne prihode prije i nakon uvođenja e-trgovine (podaci dobiveni od direktora).

6.5. Posjećenost e-trgovine GRAMA

Kako bi e-trgovina što više doprinjela ukupnim prihodima poduzeća u nju su se u zadnje dvije godine uložila znatna novčana sredstva. Osim što se novčana sredstva ulažu u poboljšanje i približavanje e-trgovine korisnicima ona se također ulažu i u njezin marketing. Najviše se u marketing počelo ulagati početkom 2018. godine i odmah je zabilježen velik porast kako posjećenosti tako i cjelokupne kupnje. Glavni marketing i procesi oglašavanja vrše se putem sljedećih alata (podaci dobiveni od direktora):

- Google Adwordsa,

- Mailchimp,
- Microdata,
- Description tagova,
- Kampanja putem društvenih mreža (najviše putem Facebooka).

Od svih alata korištenih kod marketinga najbolji rezultati dobiveni su putem oglašavanja preko Facebooka i to prvenstveno kod mlađih dobnih skupina (podaci dobiveni od direktora).

Dvije ključne domene na kojima se temelji elektronička trgovina GRAMA-e su (podaci dobiveni od direktora):

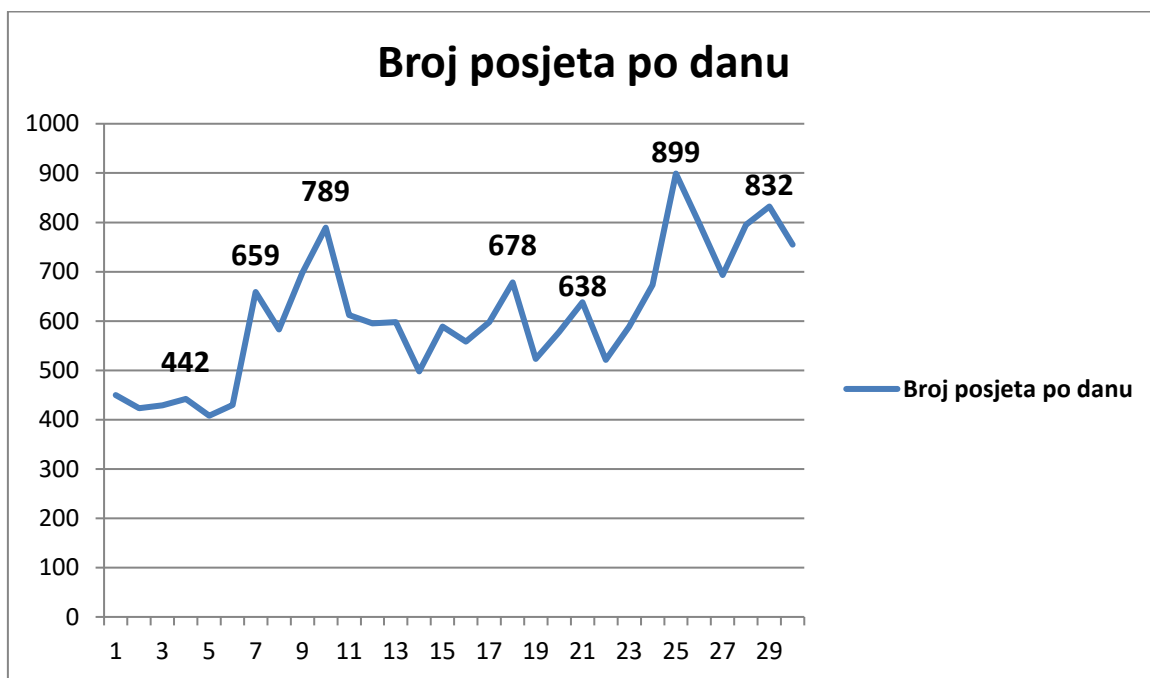
- **grama-trgovina.com,**
- **grama.djecjaigralista.com.**

Kako bi web prodajno mjesto što bolje funkcioniralo ove gore navedene domene u početku su se nalazile na jednoj domeni, ali su se krajem 2014. godine razdvojile te i danas one djeluju zasebno. U daljem radu grafički će biti prikazana posjećenost korisnika prema gore navedenim domenama za mjesec rujan u 2017. godini te ukupni prihod koji je ostvaren u tom vremenskom razdoblju.

6.5.1. Posjećenost korisnika na web stranici „grama-trgovina.com“

Posjećenost korisnika koja je prikazana na grafikonu 6 odnosi se na web prodajno mjesto “grama-trgovina.com” u rujnu u 2017. godini. Posjećenost je prikazana po svim danima te se ona odnosi na sve ljude koji su u tom mjesecu pristupili web prodajnom mjestu neovisno o tome jesu li oni nešto kupili.

Grafikon 6: Posjećenost pod danima na domeni grama-trgovina.com



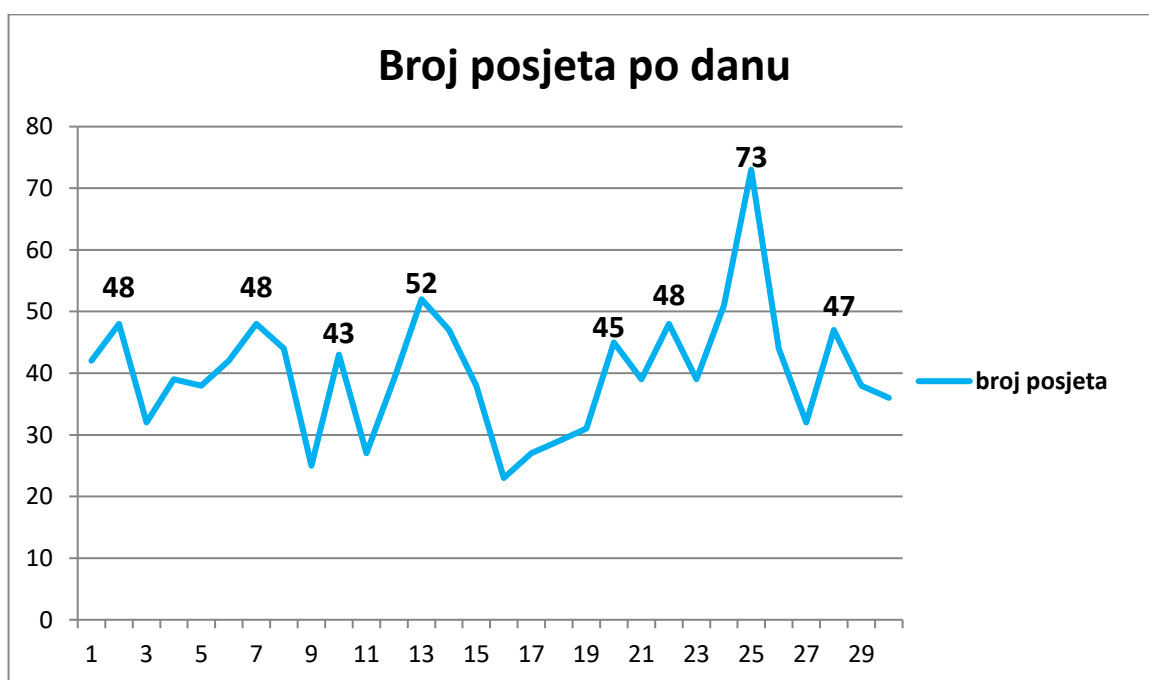
Izvor: Vlastita izrada prema podacima dobivenih od direktora

Kao što se može uočiti na grafikonu 6 posjećenost nema neku određenu tendenciju porasta ili pada već se ona mijenja doslovno iz dana u dan. Ukupan broj posjeta koji je zabilježen u rujnu iznosio je 15.749 te je ukupan prihod koji je ostvarila web trgovina u tom vremenskom periodu iznosio 10.058,33 kune. Korisnici su e-trgovini pristupali pomoću raznih preglednika, a najveći broj njih stranici je pristupio preko Google-a i to čak 65,62% odnosno 10.335 posjetitelja. Ukupan promet koji su ostvarili posjetitelji koji su na web prodajno mjesto došli preko Google-a iznosio je 4.4041,63 kune.

6.5.2. Posjećenost korisnika na web stranici „grama.djecjaigralista.com“

Posjećenost korisnika koja je prikazana na grafikonu 7 odnosi se na e-trgovinu „grama.djecjaigralista.com“ u rujnu u 2017. godini. Posjećenost je prikazana po svim danima te se ona odnosi na sve koji su u tom periodu pristupili web prodajnom mjestu neovisno o njihovoj kupnji.

Grafikon 7: Posjećenost korisnika na web stranici „grama.djecjaigralista.com“



Izvor: Vlastita izrada prema podacima dobivenih od direktora

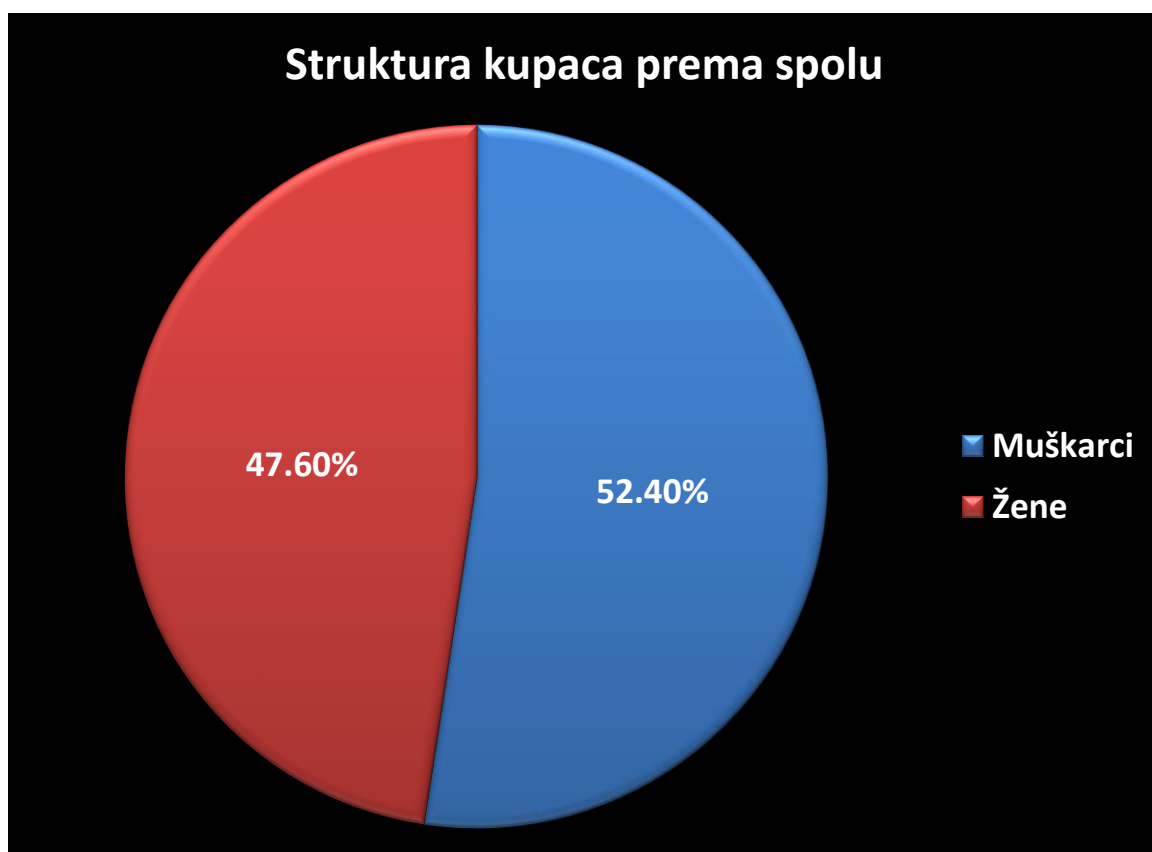
Kao što se može uočiti kod Grafikona 7 broj posjeta na web prodajnom mjestu „grama.djecjaigralista.com“ značajno je manji od rezultata prikazanih na Grafikonu 6 vezanih uz domenu „grama-trgovina.com“ te on ukupno iznosi 1.206 posjeta. Ukupan promet koji je ostvaren na ovoj domeni u mjesecu rujnu također je vrlo mali te on iznosi 6.848,35 kuna. Najveći broj posjetitelja ovom web prodajnom mjestu također je kao i u prethodnom primjeru pristupio preko Google-a, njih 760, te je njihov ukupan promet koji su ostvarili iznosio 3.261,20 kuna. Plaćanje putem web trgovine provodilo se kod pouzeca robe i to čak u iznosu

od 95% od svih transakcija provedenih na web prodajnom mjestu „grama.djecjaigralista.com“ (podaci dobiveni od direktora).

6.6. Struktura kupaca prema spolu na web prodajnom mjestu GRAMA

Poduzeće GRAMA u 2017.godini u razdoblju od 20.02. – 30.09. provelo je istraživanje kako bi dobili uvid koji im je spol ciljane niša na tržištu. Podaci koji su dobiveni tijekom istraživanja prikazani su ispod na Grafikonu 8.

Grafikon 8: Struktura kupaca prema spolu na web prodajnom mjestu GRAMA



Izvor: Vlastita izrada prema podacima dobivenih od direktora

Kao što se uočava na Grafikonu 8 u kojem je prikazana struktura kupaca prema spolu kod e-trgovine prodajnog centra GRAMA razlika prema ovoj strukturi je vrlo mala. Ipak nešto malo veći udio zauzima muška populacija i to u iznosu od 52,40% dok ženska populacija čini preostalih 47,60%.

7. ZAKLJUČAK

Kroz ovaj diplomski rad može se doći do zaključka da se zalihamu uvijek mora efikasno upravljati. Efikasan operacijski menadžment podrazumijeva analizu troškova i koristi od držanja zaliha te cjelokupan proces vezan uz njih. Ekonomski gledano, najbolje bi bilo kada bi poduzeće moglo naručiti samo ono što mu je u promatranom razdoblju stvarno potrebno. Osnovi uvjet za takvo naručivanje jest uvid u stanje trenutnog asortimana i količine zaliha.

U skladišnom poslovanju svakodnevno se obavlja veliki broj transakcija odnosno ulaza i izlaza robe te samim time povećava se i mogućnost prilika za činjenje pogrešaka. Iz tog razloga vrlo je teško odrediti stvarno stanje robe na zalihamu. Ukoliko se uoči da poduzeće drži prevelike zalihe, potrošit će značajne količine novca na njihovo skladištenje, te lako može doći do oštećenja zaliha ili njihovog zastarjevanja. S druge strane, ako poduzeće nema dovoljno zaliha određene robe, a kupac želi baš tu robu, propustit će priliku zaraditi. Kako bi se zalihe održale na optimalnom nivou počinju se razvijati brojni matematički i računalni modeli pomoću kojih možemo odlučiti kada i koliko robe je potrebno naručiti. Isto tako, kroz vrijeme su se razvile i brojne metode i tehnike obračuna zaliha pomoću kojih je moguće izračunati stvarne troškove koji su bili sadržani u troškovima prodanih zaliha.

Na temelju svega navedenog u radu može se također zaključiti kako će Internet trgovina biti jedan od ključeva razvoja poslovnih organizacija u budućnosti. Bilo bi poželjno da se poslovne organizacije što je ranije moguće prilagode tome jer će u budućnosti od e-trgovine zasigurno imati velike koristi. Kao što se može uočiti na primjeru Austrije na Grafu 2, njezini građani, a tako i poslovne organizacije u punoj većoj mjeri koriste e-trgovinu te je upravo to jedan od razloga zbog kojeg se Austrija nalazi na šestom mjestu u Europi prema Bruto domaćem proizvodu po stanovniku. (Eurostat, GDP per capita in PPS in 2017.)

Dok u slučaju Hrvatske sama e-trgovina nije tako razvijena i rasprostranjena te kod toga zasigurno još uvijek postoji velika prilika za daljnji napredak kako poslovnih organizacija tako i cjelokupnog gospodarstva.

Kod poduzeća GRAMA možemo zaključiti da je bitna povezanost sustava e-trgovine i

upravljanja zalihama kako bi poduzeće moglo ekonomično i racionalno poslovati. Potencijalnim kupcima trebalo bi dati relevantne informacije o robi i uslugama koje poduzeća nude, uključujući trenutni status razina robnih zaliha i druge važne informacije koje se odnose na proizvode koji se nude.

U konačnici ako kupci dobe takve informacije oni će biti zadovoljniji uslugom poduzeća, a samim time i njihovim proizvodima. Zadovoljni kupac se uvijek vraća te je on ujedno i najbolja reklama za svako poduzeće te temelj njegovog dugoročnog opstanka i daljnjeg širenja na cjelokupnom tržištu.

LITERATURA

Knjige:

1. Ammer C., D.S. Ammer, Dictionary of Business and Economics, The Free Press, London, 1984.
2. Bahtijarević-Šiber F., Sikavica P., Leksikon menadžmenta, Massmedia, Zagreb, 2001.
3. Habek M., Upravljanje zalihama i skladišno poslovanje, RRIF, Zagreb, 2002.
4. Mikić M., Orsag S., Pološki Vokić N., Švaljek S., Ekonomski leksikon, Zagreb, 2011.
5. Panian, Ž., Elektroničko trgovanje, Sinergija, Zagreb, 2000.
6. Prester Jasna, Operacijski menadžment u uslugama, Sinergija, Zagreb, 2014.
7. Ružić, D.: "e-Marketing", Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2003.
8. Schniederjans J. M., Cao Q., H. Triche J., E-commerce operations management, 2. izdanje, World Scientific, New Jersey, 2014.
9. Segetlija Z., Uvod u poslovnu logistiku, 2. izmjenjeno i dopunjeno izd., Ekonomski fakultet, Osijek, 2008.
10. Segetlija Z., Uvod u poslovnu logistiku, 3. izmjenjeno i dopunjeno izd., Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera : Ekonomski fakultet, Osijek, 2013.
11. Šamanović J., Logistički i distribucijski sustavi, Ekonomski fakultet, Split, 1999.
12. Tian Y., Stewart C., Encyclopedia of E-Commerce, E-Government, and Mobile Commerce, 2006.

Web izvori:

1. Babić R, Krajnović A, Radman Peša A, (2011) Dosezi elektroničke trgovine u Hrvatskoj i svijetu, Oeconomica Jadertina, 48-68, <https://hrcak.srce.hr/file/111604> (dostupno 6.6.2018.)
2. Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, (dostupno 12.8.2018.)
3. Eurostat, GDP per capita in PPS in 2017, <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00114&plugin=1> , (dostupno 27.8.2018.)
4. Grama trgovina, <https://www.grama-trgovina.com/>, (dostupno 1.7.2018.)
5. Grama, <https://grama.com.hr/>, (dostupno 1.7.2018.)
6. Tim Dhoul, (2014.)What is operations menagment, <https://www.topmba.com/mba-programs/what-operations-management> (dostupno 1.7.2018.)

POPIS SLIKA

Slika 1: Područja e-trgovine	12
------------------------------------	----

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Udio prometa poslovnih subjekata ostvarenog putem e-trgovine u ukupnom prometu za mala, srednja i velika poduzeća	15
Grafikon 2: Udio pojedinaca koji koriste e-trgovinu za naručivanje robe ili usluga	16
Grafikon 3: Postotak prihoda ostvarenih putem e-trgovine za poslovne subjekte	17
Grafikon 4: Vrijednost prihoda ostvarenih putem e-trgovine	45
Grafikon 5: Udio prihoda ostvarenih putem e-trgovine	46
Grafikon 6: Posjećenost pod danima na domeni grama-trgovina.com	49
Grafikon 7: Posjećenost korisnika na web stranici "grama-trgovina.com"	50
Grafikon 8: Spolna struktura na web prodajnom mjestu GRAMA	51

POPIS TABELA

Tabela 1: JIT principi upravljanja zalihama	30
Tabela 2: Učinci kod uspješnog upravljanja zalihama	33
Tabela 3: Prednosti e-trgovinskog sustava vezanog za robne zalihe	35
Tabela 4: Tipovi potražnje preporučeni JIT i "lean" menadžmentom	40

POPIS DIJAGRAMA

Dijagram 1: Integrirani tehnološki sustav upravljanja robnim zalihama	39
---	----